도로 주요 통계

Ministry of Land, Infrastructure and Transport

2023. 6.



국토교통부
도 로 국

목 차

1 도로현황

1. 도로등급별 현황 ····· 3
2. 연도별 도로연장 ····· 4
3. 도로등급별 차로현황 ····· 5
4. 시도별 도로보급률 ····· 5
5. 시도별 도로예산 ····· 6
6. 주요국가 도로보급률 ····· 7

2 도로교통 현황

7. 도로교통량 현황 ····· 11
8. 도로별 적정 교통량 ····· 12
9. 도로서비스 수준 ····· 12
10. 교통혼잡비용 ····· 13
11. 고속도로 정체구간 ····· 13
12. 고속도로, 일반국도 혼잡구간 ····· 14
13. 수송량 및 수송 분담률 ····· 15
14. 자동차 등록 및 보유현황 ····· 15
15. 도로 교통사고 현황 ····· 16
16. 터널 내 교통사고 현황 ····· 16
17. 하이패스 차로 내 교통사고 현황 ····· 17
18. 도로보수원 안전사고 발생현황 ····· 17
19. 전기, 수소 및 하이브리드 자동차 현황 ····· 18

3 도로시설 현황

20. 교량 현황 ····· 21
21. 터널 현황 ····· 22
22. 도로 비탈면 현황 ····· 22
23. 생태통로 설치현황, 로드킬 발생현황 ····· 23
24. 도로표지 현황 ····· 23

4 도로 중장기 계획

25. 제2차 국가도로망종합계획(2021~2030) ····· 27
26. 제2차 고속도로 건설계획(2021~2025) ····· 39
27. 제5차 국도·국지도 건설계획(2021~2025) ····· 42
28. 전국 고속도로 노선도 ····· 46
29. 5대 광역도시권 순환고속도로 건설 추진현황 ····· 47

5 도로사업, 예산

30. 도로건설사업 추진절차 ····· 55
31. 도로건설사업 평균 건설단가 ····· 57
32. 도로건설사업 평균 공사기간 ····· 57
33. 국비지원 기준 ····· 58
34. 최근 5년간 도로투자 실적 ····· 59
35. 사업별 세부 예산현황 ····· 60
36. 주요 간선도로망 확충 계획 ····· 74

6 민자도로

37. 민자사업 개요 ····· 81
38. 민자도로 추진현황 ····· 82
39. 민자도로 통행료 결정 ····· 85
40. 도공/민자 통행료 격차 이유 ····· 85
41. 도공/민자 통행료 비교 ····· 85
42. 최소 운영수입보장(MRG) 제도 ····· 86
43. 민자도로 통행료, MRG 현황 ····· 86
44. 민자도로 자금재조달 ····· 87
45. 민자도로 통행량 현황 ····· 88
46. 민자도로 통행료 수입 현황 ····· 89
47. 민자도로 부대시설 현황 ····· 90
48. 전국 유료도로 현황 ····· 91

7 고속도로 통행료

49. 도공 통행료 체계 ····· 95
50. 도공 통행료 수준 ····· 96
51. 도공 통행료 수입, 이용차량 현황 ····· 96
52. 도공 통행료 조정 연혁, 조정 절차 ····· 97
53. 통합채산제 ····· 98
54. 노선별 통행료 회수 현황 ····· 98
55. 통행료 감면제도 ····· 99
56. PSO(공공서비스비용 보전) ····· 100
57. 고속도로 무료구간 ····· 101
58. 명절·임시공휴일 통행료 면제 현황 ····· 102
59. 하이패스 이용률 ····· 104
60. 원톨링 ····· 104
61. 스마트톨링 ····· 105

8 도로운영

62. 고속도로 IC ····· 109
63. 고속도로 하이패스 IC ····· 109
64. 고속도로 및 국도 휴게소, 졸음쉼터 ····· 110
65. 고속도로 영업소 현황 ····· 110
66. 고속도로 갓길차로제 ····· 111
67. 고속도로 친환경(전기차, 수소차) 충전소 설치 현황 ····· 111
68. 일반국도 친환경(전기차) 충전소 설치 현황 ····· 112
69. 도로 파임(포트홀) 발생현황 ····· 113
70. 차량운행제한(과적) 현황 ····· 114
71. 과적 단속실적/과태료 수납률 ····· 114
72. 도로구역, 접도구역 ····· 115
73. 도로 점용허가, 연결허가 ····· 115
74. 도로 미지급용지 ····· 116
75. 위험도로 개선사업 ····· 117
76. 사고잦은 곳 개선사업 ····· 117
77. 병목지점 개선사업 ····· 118
78. 도로관리시스템(MS) ····· 119
79. ITS 개요 ····· 120
80. ITS 구축사업 현황 ····· 121
81. 국가교통정보센터 ····· 121
82. ITS 표준 노드-링크 현황 ····· 122
83. ITS 표준 현황 ····· 122
84. ITS 수출 현황 ····· 123
85. 첨단도로교통체계 관련 운영시스템 ····· 123
86. 차세대 C-ITS(Cooperative-ITS) ····· 124

9 국제도로

87. 도로협력회의 현황 ····· 129
88. 도로분야 해외진출 현황 ····· 146
89. PIARC, REAAA, IRF 현황 ····· 149

참고1 민자도로 바로알기

Ⅰ. 사업 개요 및 현황 ····· 157
Ⅱ. 그간의 주요 성과 ····· 159
Ⅲ. 문제점 및 개선노력 ····· 160
Ⅳ. 참고자료 ····· 164
〈붙임〉 Q & A ····· 167

참고2 핵심 통계와 주요 현황

❖ 도로분야 핵심 통계 ····· 177
❖ 도로분야 주요 현황 ····· 178

도로 주요 통계

1

도 로 현 황





1 도로등급별 현황

('22.12. 기준)

구분 / 도로의 종류	도로관리청	책임부서		전체 (km)	개통도[1] (km)	포장 (km)	포장률 (%)	미포장 (km)	미개통 미개설 (km)
		건설공사	관리						
계				**114,314**	**105,563**	**100,472**	**95.2**	**5,091**	**8,751**
고속국도	국토부장관	국토부장관 (대행:도공사장) (민간사업자)	국토부장관 (대행:도공사장) (민간사업자)	4,939 (4,079) (860)	4,939 (4,079) (860)	4,939 (4,079) (860)	100	-	-
일반국도	국토부장관 (시구역:시장)	국토부장관 (시구역 : 시장)	국토부장관 (시구역 : 시장)	14,200 (2,114)	14,103 (2,107)	14,069 (2,107)	99.8 (100)	34	97 (7)
특별·광역시도	특별시장 광역시장	특별시장 광역시장	특별시장 광역시장	5,264	5,194	5,194	100		70
지 방 도 **(국가지원지방도)**	도 지 사 (시구역:시장)	도 지 사 (필요시 : 국토부장관) (시구역 : 시장)	도 지 사 (시구역 : 시장)	18,316 (3,942)	17,018 (3,614)	16,325 (3,513)	95.9 (97.2)	693 (101)	1,298 (328)
시 도	시 장	시 장 (필요시 : 도지사)	시 장	32,636	27,463	26,719	97.3	744	5,173
군 도	군 수	군 수 (필요시 : 도지사)	군 수	22,121	20,446	16,882	82.6	3,564	1,675
구 도	구 청 장	구 청 장 (필요시 : 특별·광역시장)	구 청 장	16,838	16,400	16,344	99.7	56	438

※ (국도대체우회도로) 市 관내를 통과하는 일반국도의 교통정체를 해소하기 위해 市 외곽으로 우회하여 건설하는 일반국도로서, 국가에서 공사비를 지원하고 지자체가 용지비를 부담하여 사업을 시행 : 통상 「국대도(國代道)」라고 지칭

※ (국가지원지방도) 국가에서 공사비를 지원하고, 지자체는 용지비를 부담하여 건설하는 지방도 : 통상 「국지도(國支道)」라고 지칭

※ (혼잡도로) 광역시의 간선도로 중 도심혼잡구간을 혼잡도로로 지정하여 개선

※ (광역도로) 2개 이상 시·도 경계지역에 걸친 지자체 관리도로의 병목구간을 광역도로로 지정하여 개선 추진 (대도시권광역교통법)

※ (미개통) 건설 중인 도로, (미개설) 공사 시행 전인 도로로 계획선만 있는 도로

1) 개통도 : 도로법 제39조에 따라 사용개시 공고를 하고 현재 운영 중인 도로연장(포장+미포장)

2 연도별 도로연장

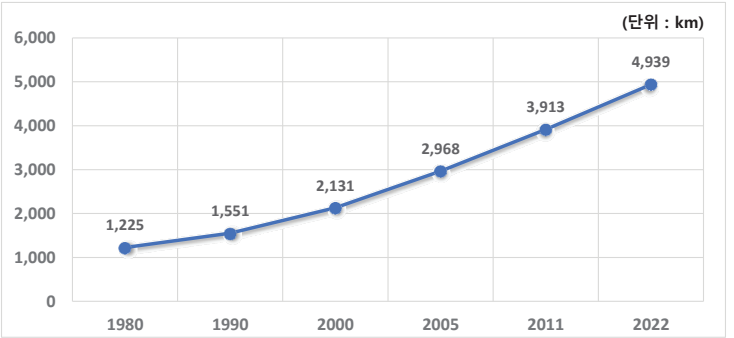
('22.12. 기준)

구분	계(총괄)						도로등급별 연장(km)				
연도	전체 (km)	개통 (km)	포장 (km)	포장률 (%)	미포장 (km)	미개통 미개설 (km)	고속 국도	일반 국도	특별·광역시도	지방도	시·군도
1980	46,951	43,937	15,599	35.5	28,338	3,014	1,225	8,232	7,939	11,021	18,535
1990	56,715	56,022	40,545	72.4	15,477	693	1,551	12,161	12,298	10,672	20,033
2000	88,775	82,440	67,266	81.6	15,175	6,335	2,131	12,413	17,839	17,151	39,240
2005	102,293	90,817	78,587	86.5	12,229	11,477	2,968	14,224	17,506	17,709	49,885
2010	105,565	94,230	84,196	89.4	10,034	11,335	3,859	13,812	18,878	18,180	50,835
2011	105,931	94,656	85,120	89.9	9,536	11,275	3,913	13,797	19,073	18,196	50,952
2012	105,703	96,948	88,183	91	8,765	8,755	4,044	13,766	19,464	18,162	50,267
2013	106,414	96,418	87,798	91.1	8,620	9,995	4,111	13,843	19,955	18,082	50,422
2014	105,673	97,920	89,701	91.6	8,219	7,753	4,139	13,950	20,154	18,058	49,373
2015	107,527	99,024	91,195	92.1	7,829	8,502	4,193	13,948	20,313	18,087	50,985
2016	108,780	100,428	92,826	92.4	7,602	8,352	4,438	13,977	20,581	18,121	51,663
2017	110,091	101,869	94,549	92.8	7,320	8,222	4,717	13,983	20,906	18,055	52,430
2018	110,714	102,465	95,524	93.2	6,941	8,249	4,767	13,983	21,075	18,075	52,814
2019	111,314	103,192	96,456	93.5	6,736	8,122	4,767	14,030	21,387	18,047	53,083
2020	112,977	104,828	98,683	94.1	6,145	8,149	4,848	14,098	21,675	18,201	54,155
2021	113,405	105,083	99,605	94.8	5,478	8,322	4,866	14,175	21,707	18,286	54,371
2022	114,314	105,563	100,472	95.2	5,091	8,751	4,939	14,200	22,102	18,316	54,757

주) 특별·광역시도는 구도를 포함

□ 고속도로 연장(km)

○ ('80) 1,225 → ('90) 1,551 → ('00) 2,131 → ('10) 3,859 → ('22) 4,939



【 고속도로 연장 변화 】

3 도로등급별 차로현황

('22.12. 기준)

노선명	연장	포 장 도(km)						미포장도	미개통도
		소계	2차로	4차로	6차로	8차로	10차로		
계	**114,314**	**100,472**	**68,675**	**23,237**	**5,550**	**2,497**	**513**	**5,091**	**8,751**
		(100.0)	**(68.4)**	**(23.1)**	**(5.5)**	**(2.5)**	**(0.5)**		
고속국도	4,939	4,939	54	3,659	675	500	51		
		(100.0)	(1.1)	(74.1)	(13.7)	(10.1)	(1.0)		
일반국도	14,200	14,069	5,505	7,519	855	162	28	34	97
		(100.0)	(39.1)	(53.4)	(6.1)	(1.2)	(0.2)		

* 국도 4차로 이상 비율 : 60.9% / 2차로 비율 : 39.1%

4 시도별 도로보급률

○ **(면적당 도로연장)** 서울시가 가장 길고, 강원도가 가장 짧음

○ **(1인당 도로연장)** 강원도가 가장 길고, 서울시가 가장 짧음

('22.12. 기준)

시·도	도로연장 (㎞)	국토면적 (㎢)	인구 (천명)	자동차 (천대)	국토면적당 도로연장 (㎞/㎢)	인구당 도로연장 (㎞/천명)	자동차당 도로연장 (㎞/천대)	국토계수당 도로밀도 (㎞/√면적*천명)
계	**114,314**	**100,443**	**51,438**	**25,504**	**1.14**	**2.22**	**4.48**	**1.59**
서울	8,371	605	9,428	3,193	13.84	0.89	2.62	3.51
부산	3,790	771	3,318	1,500	4.92	1.14	2.53	2.37
대구	3,062	885	2,364	1,230	3.46	1.30	2.49	2.12
인천	3,373	1,067	2,967	1,693	3.16	1.14	1.99	1.90
광주	1,893	501	1,431	714	3.78	1.32	2.65	2.24
대전	2,232	540	1,446	708	4.13	1.54	3.15	2.53
울산	2,559	1,063	1,111	588	2.41	2.30	4.35	2.35
세종	423	465	384	194	0.91	1.10	2.18	1.00
경기	14,902	10,200	13,589	6,379	1.46	1.10	2.34	1.27
강원	9,814	16,830	1,536	852	0.58	6.39	11.52	1.93
충북	6,913	7,407	1,595	916	0.93	4.33	7.55	2.01
충남	7,641	8,247	2,123	1,211	0.93	3.60	6.31	1.83
전북	8,543	8,073	1,770	978	1.06	4.83	8.74	2.26
전남	10,808	12,361	1,818	1,237	0.87	5.94	8.74	2.28
경북	13,735	19,036	2,600	1,524	0.72	5.28	9.01	1.95
경남	13,020	10,542	3,280	1,897	1.24	3.97	6.86	2.21
제주	3,235	1,850	678	690	1.75	4.77	4.69	2.89

주) 도로연장 : 개통도+미개통도, 면적 : 국토교통부 지적통계연보(지적통계, '22.12.)
인구 : 행안부 주민등록인구통계(주민등록인구, '22.12), 자동차 : 국토부 통계누리(자동차등록현황, '22.12.)

5 시도별 도로예산

(단위 : 억원)

구분	2021		비고 (A/B)	2022		비고 (A/B)	2023				비고 (A/B)
	도로 (A)	지자체 전체(B)		도로 (A)	지자체 전체(B)		도로부문(A)			지자체 전체(B)	
							합계	도로 건설	도로 관리		
합계	39,678	1,958,036	2.0%	39,530	1,981,377	2.0%	42,228	26,414	15,814	2,145,431	2.0%
서울시	10,876	401,562	2.7%	9,973	442,190	2.30%	9,796	3,512	6,284	471,905	2.1%
부산 광역시	3,891	144,231	2.7%	2,961	142,690	2.10%	2,935	2,779	156	153,277	1.9%
대구 광역시	1,289	75,372	1.7%	1,885	80,276	2.30%	1,992	1408	584	101,585	2.0%
인천 광역시	1,796	133,385	1.3%	2,457	131,441	1.90%	1,938	1,308	630	139,156	1.4%
광주 광역시	1,457	62,831	2.3%	1,783	70,094	2.50%	1,671	699	972	105,316	1.6%
대전 광역시	803	61,229	1.3%	1,222	53,668	2.30%	924	524	400	54,773	1.7%
울산 광역시	1,280	69,563	1.8%	898	44,103	2.00%	966	740	226	42,640	2.3%
세종 특별시	495	15,617	3.2%	237	19,213	1.20%	381	178	203	20,028	1.9%
경기도	3,981	321,842	1.2%	3,320	335,553	1.00%	3,276	1,827	1449	338,104	1.0%
강원도	1,230	66,813	1.8%	1,989	71,160	2.80%	2,511	1744	767	74,801	3.4%
충청 북도	1,292	58,382	2.2%	1,217	61,607	2.00%	1,173	572	601	66,576	1.8%
충청 남도	1,463	88,440	1.7%	1,557	78,200	2.00%	1,824	1,393	431	98,906	1.8%
전라 북도	923	80,138	1.2%	812	84,362	1.00%	1,262	715	547	88,723	1.4%
전라 남도	2,997	94,306	3.2%	2,210	92,022	2.40%	3,027	2,568	459	92,883	3.3%
경상 북도	1,484	111,914	1.3%	3,586	97,574	3.70%	2,618	1,759	859	105,111	2.5%
경상 남도	2,465	114,112	2.2%	1,981	113,302	1.70%	2,131	1,718	413	121,008	1.8%
제주도	1,956	58,299	3.4%	1,442	63,922	2.30%	3,803	2970	833	70,639	5.4%

6 주요국가 도로보급률

□ 국토계수당(면적·인구 고려) **도로연장**은 OECD 37개국 중 하위권, **간선도로**(고속국도+일반국도) 연장은 중위권 수준

* 국토계수당 도로연장($\text{도로연장}_{(km)}/(\sqrt{\text{면적}_{(km^2)}\times\text{인구}_{(천인)}})$)
  - 총연장('20) 기준 : 한국 1.57, 일본 5.89, 미국 3.66, 영국 3.31
  - 간선도로('20) 기준 : 한국 0.26, 일본 0.28, 미국 0.20, 영국 0.42

('20년 기준)

구분	전국 도로연장			고속도로 연장			국토계수당 도로밀도 ($km/\sqrt{km^2\times천명}$)	국토자동차 계수당 도로밀도 ($km/\sqrt{km^2\times천대}$)
	인구 1인당 (m/인)	국토 면적당 (m/㎢)	차량 1대당 (m/대)	인구 1인당 (m/인)	국토 면적당 (m/㎢)	차량 1대당 (m/대)		
한국	2.18	1,125.27	4.64	0.09	48.47	0.20	1.57	2.28
고순위값 (국가)	20.80 (스웨덴)	5,083.85 (벨기에)	38.26 (스웨덴)	0.37 (스페인)	67.14 (네덜란드)	0.60 (칠레)	8.26 (벨기에)	10.72 (벨기에)

국명 (기준연도)	국토면적 (천㎢)	인구 (천명)	도로연장 (㎞)	국토면적당 연장 (㎞/㎢)	인구당 연장 (㎞/천명)	국토계수당 도로연장 ($km/\sqrt{km^2\times천명}$)	
						총 연장 기준	간선도로 기준
한 국('22)	**100.44**	**51,438**	**114,314**	**1.14**	**2.22**	**1.59**	**0.27**
한 국('20)	**100.40**	**51,836**	**112,977**	**1.13**	**2.18**	**1.57**	**0.26**
미 국('20)	9,831.51	335,942	6,645,581	**0.68**	**19.78**	**3.66**	**0.20**
이탈리아('20)	302.07	59,501	235,492	**0.78**	**3.96**	**1.76**	**0.46**
영 국('20)	243.61	67,059	423,331	**1.74**	**6.31**	**3.31**	**0.42**
독 일('20)	357.58	83,329	642,721	**1.80**	**7.71**	**3.72**	**0.30**
프 랑 스('20)	549.09	64,480	1,103,800	**2.01**	**17.12**	**5.87**	**0.11**
일 본('20)	377.97	125,245	1,281,000	**3.39**	**10.23**	**5.89**	**0.28**
호 주('20)	7,741.22	25,670	877,651	**0.11**	**34.19**	**1.97**	**0.12**
스 위 스('20)	41.29	8,639	83,274	**2.02**	**9.64**	**4.41**	**1.03**
오스트리아('20)	83.88	8,908	127,498	**1.52**	**14.31**	**4.66**	**0.46**

주) 해외자료 : IRF(world road statistic), 국내자료 : 통계청(국제통계연감 2022자료)

○ 현재 도로스톡을 OECD 주요 선진국이 우리나라와 유사한 경제수준 당시의 도로스톡을 비교할 때, **87% 수준**

* 1인당 GDP 3만불 도달시 국토계수 당 도로연장 비교
  : 한국('17) 0.26, 영국('02) 0.42, 미국('97, 0.20), 일본('92) 0.28

도로 주요 통계

2

도로교통 현황





7 | 도로교통량 현황

□ 차종별 평균 일 교통량

('22.12. 기준)

구분	차종별 구성비 (%)	평균 일교통량					
		고속도로		일반국도		지방도	
		교통량 (대/일)	구성비 (%)	교통량 (대/일)	구성비 (%)	교통량 (대/일)	구성비 (%)
계	**100.0**	**52,116**	**100.0**	**13,262**	**100.0**	**5,993**	**100.0**
승용차	71.3	36,217	69.5	10,248	77.3	4,431	73.9
버 스	2.0	1,068	2.0	189	1.4	132	2.2
화물차	26.7	14,831	28.5	2,825	21.3	1,430	23.9

□ 노선별 순위

순위	노선	구간	차로수	교통량 (대/일)	증감률 (%)
1	수도권제1순환선	서운JCT-중동IC	8	273,766	11.0%
2	수도권제1순환선	중동IC-송내IC	8	267,009	11.6%
3	수도권제1순환선	상일IC-강일IC	8	259,458	8.1%
4	수도권제1순환선	송내IC-장수IC	8	254,355	13.3%
5	수도권제1순환선	송파IC-서하남IC	8	241,914	11.6%

구분	① 연장(㎞)	② 평균일 교통량 (대/일)	③ 주야율(%)	④ VKT (천대 · ㎞)	⑤ VKT비율 (%)	⑥ 도로 1㎞당 VKT(천대)
고속국도	4,939	52,116	73.5	256,609	50.21%	52
일반국도	14,200	13,262	79.9	168,438	32.96%	11.9
지 방 도	18,316	5,993	80.7	86,030	16.83%	4.7

① 도로별 연장 : 전년말 도로현황조서 연장(일반국도와 지방도의 경우, 미개통 구간 및 미포장 · 시내부 · 군사 지역 구간 등은 제외)
② 평균 일 교통량 : 매년도 도로교통량 통계연보
③ 주야율 : 24시간 교통량에 대한 주간(오전 7시～오후 7시) 이용 교통량의 비율, 매년도 도로교통량 통계연보
④ VKT(Vehicle Kilometer Travel) : 도로교통량 통계연보에서 산출한 주행거리는 자동차 등의 교통수단이 움직인 거리를 모두 합한 수치
⑤ VKT 비율 : 도로별 VKT의 합계에 대한 구성비율
⑥ 도로 1㎞당 VKT : 당해 도로등급의 VKT / 당해 도로등급의 연장

8 도로별 적정 교통량

구분			차로수			
			2	4	6	8
확장 기준	고속국도(C수준 기준)		-	51,300	76.900	102,600
	일반국도(D수준 기준)		7,500	41,900	68,300	82,800
교통량 수준	고속국도	A 수준	-	22,700	34,100	45,400
		B 수준	-	37,800	56,800	75,700
		C 수준	-	51,300	76,900	102,600
		D 수준	-	67,300	101,000	134,500
		E 수준	-	84,100	126,100	168,200
	일반국도	A 수준	1,600	13,900	20,700	27,600
		B 수준	3,300	22,300	36,400	44,200
		C 수준	5,300	32,400	52,800	64,000
		D 수준	7,500	41,900	68,300	82,800
		E 수준	9,400	55,800	91,100	110,400

9 도로서비스 수준

LOS	구 분	내 용
A	자유 교통류	◦ 원하는 속도 선택 및 방향 조작 자유도가 아주 높음 ◦ 운전자와 승객이 느끼는 안락감이 매우 우수
B	안정된 교통류	◦ 속도 선택의 자유도는 비교적 높으나 통행자유도는 다소 떨어짐 ◦ 다른 차량의 출현으로 각 개인의 행동이 다소 영향받음
C	안정된 교통류	◦ 다른 차량과의 상호작용으로 인하여 통행에 상당한 영향을 받음 ◦ 운전자는 주위를 기울여야 하며, 안락감은 상당히 떨어짐
D	안정된 교통류 높은밀도	◦ 속도 및 방향조작 자유도 모두 상당히 제한되며, 운전자가 느끼는 안락감은 일반적으로 나쁜 수준 ◦ 교통량이 조금만 증가하여도 운행상태에 문제가 발생
E	용량상태 불안정 교통류	◦ 방향조작 자유도 매우 제한. 방향을 바꾸기 위해서는 차량이 길을 양보하는 강제적인 방법이 필요 ◦ 교통량이 조금 증가하거나 작은 혼란 발생시 와해상태 발생
F	강제류 또는 와해상태	◦ 용량을 넘어선 상태. 차량은 자주 멈추며 도로의 기능은 거의 상실된 상태

10 교통혼잡비용

□ **(개념)** 교통 혼잡으로 발생하는 시간가치 손실, 차량 운행비 증가 등 총체적인 손실비용

○ 교통량이 어느 한계를 넘는 도로에서 추가되는 한대의 차량으로 인하여 증가되는 전체 주행 비용과 시간 비용의 증가를 의미

□ **(규모)** '20년 기준 **57.6조원** : 지역간 19.7조원, 도시부 20.1조원, 시군도 17.8조원

* ('10→'20년) 지역간 10.4→19.7조원(88.4%↑), 도시부 18.1→20.1조원(11.5%↑)

【연도별 교통혼잡비용】

(단위 : 억원)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
계	**285,090**	**290,969**	**303,146**	**314,199**	**323,846**	**333,496**	**558,595**	**596,193**	**677,629**	**706,194**	**576,352**
전년대비(%)	2.9	2.1	4.2	3.6	3.1	3.0	67.5	6.7	13.7	4.2	-18.4
지역간 (%)	104,361 (36.6)	107,419 (36.9)	111,296 (36.7)	114,181 (36.3)	117,373 (36.2)	120,567 (36.2)	154,079 (27.6)	163,256 (27.4)	183,682 (27.1)	230,988 (32.7)	196,580 (34.1)
도시부 (%)	180,729 (63.4)	183,550 (63.1)	191,850 (63.3)	200,018 (63.7)	206,473 (63.8)	212,929 (63.8)	208,448 (37.3)	223,495 (37.5)	253,765 (37.4)	236,226 (33.5)	201,429 (34.9)
시군도 (%)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	196,067 (35.1)	209,442 (35.1)	240,183 (35.4)	238,833 (33.8)	178,343 (30.9)

주1) 도시부: 도시고속도로, 특별광역시도, 지역간: 고속도로, 일반국도, 지방도, 국지도
주2) '16년부터 시군도 교통혼잡비용 추가
자료1) 한국교통연구원 보도자료('14.4.22), 「2015년 교통혼잡비용 33조 4천억 원(GDP의 2.16%)으로 예측」('08~'15년)
자료2) 한국교통연구원(국가교통DB), 『2021 국가교통통계(국내편)』('16~'20년)

11 고속도로 정체구간

□ 정체구간 선정기준(도로공사 관리기준)

○ 평일 : 50km/h 미만, 1시간/일 이상, 8일/월 이상
주말 : 50km/h 미만, 2시간/일 이상, 4일/월 이상

* 매 3년마다 정체구간 선정

□ 고속도로 정체구간 현황(최근 10년간)

(단위 : km)

연도	2011년	2014년	2017년	2020년
연장	373	252	176	314

* '20년 정체구간 선정 기준속도 상향(40→50km/h), '24년 업데이트 예정(3년 주기)

12 | 고속도로, 일반국도 혼잡구간

□ **선정기준**

○ **용량 대비 교통량비(V/C)**를 통한 서비스 수준 분석

- 서비스 수준 **E~F**를 **"혼잡"**으로 설정(고속도로 0.80, 국도 0.75 이상)

서비스 수준	V/C 기준		교통류의 상태	
	고속국도	일반국도		
A	≤0.27	≤0.25	자유교통류	운전자의 안락감 우수
B	0.27~0.45	0.25~0.40	안정된 교통류	통행 자유도가 A보다 다소 떨어짐
C	0.45~0.61	0.40~0.58	안정된 교통류	다른 차량과의 상호작용으로 영향 받음
D	0.61~0.80	0.58~0.75	높은 밀도	교통량이 조금만 증가하면 운행상태 문제 발생
E	0.80~1.00	0.75~1.00	불안정 교통류	용량상태로, 자유도가 매우 제한됨
F	>1.00	>1.00	강제류	용량 초과로 도로 기능 상실 상태

□ **혼잡구간 :** 전체 간선도로의 **10.1%**(1,936km)가 **혼잡**(서비스수준 E~F)

- **고속도로의 16.0%**(4,939㎞ 중 789㎞), **일반국도의 8.1%**(14,200㎞ 중 1,146㎞)가 **혼잡**

  • 특히 **도시부 고속도로의 21.5%, 일반국도의 15.9%**가 혼잡

('22.12. 기준, 단위 : km, 비율(%))

구분	합계			고속도로			일반국도		
	소계	도시부	지방부	소계	도시부	지방부	소계	도시부	지방부
계	19,139	4,350	14,789	4,939	2,523	2,416	14,200	1,826	12,374
양호(A～D)	17,203 (89.9)	3,516 (80.8)	13,688 (92.6)	4,150 (84.0)	1,981 (78.5)	2,169 (89.8)	13,054 (91.9)	1,535 (84.1)	11,519 (93.1)
혼잡(E~F)	1,936 (10.1)	834 (19.2)	1,102 (7.4)	789 (16.0)	542 (21.5)	247 (10.2)	1,146 (8.1)	291 (15.9)	855 (6.9)

* 출처 : 국토연구원('23.5)

13 수송량 및 수송 분담률

구분			'16년	'17년	'18년	'19년	'20년
여객 (천인)	철도	수송량	1,449,535	1,490,319	1,521,590	1,570,415	1,122,872
		분담율(%)	4.5	4.5	4.5	4.6	3.8
	지하철	수송량	2,562,845	3,604,712	3,618,351	3,705,150	2,677,582
		분담율(%)	8.0	10.8	10.8	10.9	9.2
	도로	수송량	28,090,714	28,192,366	28,409,618	28,649,339	25,361,540
		분담율(%)	87.4	84.6	84.6	84.3	86.9
	해운	수송량	15,423	16,910	14,625	14,585	10,603
		분담율(%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
	항공	수송량	30,913	32,406	31,600	32,980	25,164
		분담율(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
화물 (천톤)	철도	수송량	32,555	31,670	30,915	28,664	26,277
		분담율(%)	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4
	도로	수송량	1,799,565	1,854,011	1,895,686	1,847,241	1,788,917
		분담율(%)	91.1	91.4	92.6	93.1	92.8
	해운	수송량	143,227	142,587	120,327	107,408	111,513
		분담율(%)	7.3	7.0	5.9	5.4	5.8
	항공	수송량	293	290	273	259	182
		분담율(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

* (출처) 국토교통부, 교통부문수송실적보고(2023년 2월 자동차 등록자료 통계)

14 자동차 등록 및 보유현황

□ 자동차 등록현황

('22.12. 기준)

구 분	계	승용	승합	화물	특수
전 국	25,503,078	20,952,759	723,961	3,696,317	130,041
서 울	3,193,351	2,763,730	96,085	322,706	10,830

□ 자동차 보유현황

구분년도	승용	승합	화물	특수	계	전년대비증가	
						대수	%
2000	8,083,926	1,427,221	2,510,992	37,137	12,059,276	895,548	8.0
2010	13,631,769	1,049,725	3,203,808	56,054	17,941,356	616,146	3.6
2016	17,338,100	893,200	3,492,215	80,121	21,803,636	813,751	3.9
2017	18,034,540	867,522	3,540,323	85,910	22,528,295	724,659	3.3
2018	18,676,924	843,794	3,590,939	90,898	23,202,555	674,260	3.0
2019	19,177,517	811,799	3,592,586	95,464	23,677,699	474,811	2.0
2020	19,860,955	783,842	3,615,245	105,937	24,365,979	688,613	2.9
2021	20,410,648	749,968	3,631,975	118,510	24,911,101	545,122	2.2
2022	20,952,759	723,961	3,696,317	130,041	25,503,078	591,977	2.4

* (출처) 통계청, 자동차등록대수현황

15 | 도로 교통사고 현황

□ 사고 발생 및 사망자 현황

구분 / 연도	도로교통사고		인구 10만 명당		자동차 1만대 당	
	발생건수	사망자	사고건수	사망자 수	사고건수	사망자 수
2016	220,917	4,292	434.9	8.4	86.4	1.7
2017	216,335	4,185	420.5	8.1	85.9	1.7
2018	217,148	3,781	420.5	7.3	80.4	1.4
2019	229,600	3,349	444.0	6.5	83.5	1.2
2020	209,654	3,081	404.9	6.0	74.2	1.1
2021	203,130	2,916	392.0	5.6	73.5	1.1
2022	196,836	2,735	381.26	5.3	67.15	0.93

* (출처) 경찰청, 교통사고통계 자료

□ 도로등급별 사망자

구분	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	증감률('12-'22)
고속국도	371	298	273	241	273	248	252	206	223	191	184	△5.0%
일반국도	1,101	974	822	860	723	722	635	541	558	524	468	△5.7%
지방도	830	751	683	648	562	571	513	462	391	341	316	△6.2%
시군도	1,555	1,610	1,592	1,586	1,527	1,511	1,361	1,229	1,119	1,042	798	△4.9%
특별·광역시도	1,333	1,156	1,133	1,075	1,003	982	856	719	660	667	606	△5.5%
기타	202	303	259	211	204	151	164	192	130	151	363	7.9%
합계	5,392	5,092	4,762	4,621	4,292	4,185	3,781	3,349	3,081	2,916	2,735	△4.9%

* (출처) 경찰청, 교통사고통계 자료
* 보행사고 발생건수 : ('12) 51,044건 → ('22) 37,611건, 연평균 2.6% ⬇
* 보행 사망자 수 : ('12) 2,027명 → ('22) 933명, 연평균 5.4% ⬇

16 | 터널 내 교통사고 현황

구분	기준년도	2018	2019	2020	2021	2022	5년 평균
전체	발생건수	217,148	229,600	209,654	203,130	281,103	228,127
	사망자수	3,781	3,349	3,081	2,916	2,733	3,172
	부상자수	323,037	341,712	306,194	291,608	317,074	315,925
터널	발생건수	781	773	771	847	767	788
	사망자수	18	21	40	27	22	26
	부상자수	1,769	1,780	1,651	1,665	1,667	1,706

* (출처) 경찰청, 교통사고통계 자료
* 터널 사고 건수비율 : 788/228,127 = 0.34%
* 터널 사고 사망자수 비율 : 26/3,172 = 0.82%

17 | 하이패스 차로 내 교통사고 현황

연도	사고(건)	사망(명)	부상(명)
계	**389**	**11**	**107**
2012	36	2	9
2013	43	1	9
2014	44	1	24
2015	36	1	17
2016	40	0	8
2017	39	1	8
2018	38	5	13
2019	32	-	6
2020	31	-	4
2021	31	-	3
2022	19	-	6

* (출처) 한국도로공사

18 | 도로보수원 안전사고 발생현황

연도 / 피해	계	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
사고건수	185	11	9	11	11	15	19	17	13	9	6	7	9	9	8	5	9	17
- 교통사고	72	6	2	6	2	8	7	12	6	4	5	1	3	4	2	2	1	1
- 부주의	113	5	7	5	9	7	12	5	7	5	1	6	6	5	6	3	8	16
피해현황	265	14	12	18	11	21	23	29	20	18	17	8	12	12	12	8	12	18
- 사망	14	1	-	-	-	3	2	2	2	3	-	-	-	1	-	-	-	-
- 부상	251	13	12	18	11	18	21	27	18	15	17	8	12	11	12	8	12	18

19 | 전기, 수소 및 하이브리드 자동차 현황

('23.2. 기준, 대)

구분	전기					수소			하이브리드		
	승용	승합	화물	특수	계	승용	승합	계	승용	승합	계
총계	**308,379**	**5,400**	**87,256**	**176**	**401,211**	**30,243**	**300**	**30,548**	**1,216,882**	**304**	**1,217,275**
서울	50,957	1,158	7,436	33	59,584	2,881	35	2,916	174,724	48	174,781
부산	18,552	403	4,521	5	23,481	1,921	36	1,957	84,569	3	84,575
대구	19,979	108	4,930	2	25,019	561	4	565	61,752	14	61,766
인천	22,315	188	3,974	2	26,479	1,674	21	1,698	119,912	40	119,953
광주	7,103	45	2,394	-	9,542	1,168	22	1,190	31,426	26	31,453
대전	11,972	84	2,541	3	14,600	1,298	43	1,341	30,215	-	30,218
울산	3,973	17	1,692	-	5,682	2,675	12	2,689	25,868	46	25,914
세종	2,899	28	222	4	3,153	258	-	258	13,210	12	13,223
경기	61,301	2,230	16,277	72	79,880	6,479	11	6,490	317,395	76	317,506
강원	9,508	123	4,789	7	14,427	2,600	-	2,600	29,984	-	29,989
충북	10,847	56	4,819	5	15,727	1,823	8	1,831	33,022	2	33,032
충남	12,210	102	4,674	4	16,990	1,294	24	1,318	41,940	-	41,947
전북	8,176	68	4,775	3	13,022	2,007	45	2,052	32,671	6	32,680
전남	12,688	51	3,760	6	16,505	819	-	819	52,890	-	52,893
경북	12,591	158	7,036	23	19,808	293	-	293	46,632	31	46,669
경남	17,280	383	6,069	7	23,739	2,479	39	2,518	78,888	-	78,891
제주	26,028	198	7,347	-	33,573	13	-	13	41,784	-	41,785

* (출처) 국토교통부, 교통부문수송실적보고(2023년 2월 자동차 등록자료 통계)

도로 주요 통계

3

도로시설 현황





20 교량 현황

□ 도로등급별 교량 현황

('22.12. 기준)

구분	총계	고속국도	일반국도				특별, 광역시도	국가지원지방도	지방도	시도	군도	구도
			소계	국토부관리		지자체관리						
				직접	위임							
개소	**38,598**	**11,054**	**8,943**	**7,352**	**843**	**748**	**1,527**	**1,554**	**4,109**	**6,316**	**4,287**	**808**
연장(km)	3,930.6	1,457.8	983.2	817.4	58.5	107.3	370.0	147.2	274.8	400.7	254.0	42.8

* 국내 최장교량 : 인천대교(고속국도, 11,856m, 33.4m, 인천대교㈜, 사장교)

□ 공용연수별 교량 현황

('22.12. 기준)

구분	총계(개소)	고속국도	일반국도				특별, 광역시도	국가지원지방도	지방도	시도	군도	구도
			소계	국토부관리		지자체관리						
				직접	위임							
합계	**38,598**	**11,054**	**8,943**	**7,352**	**843**	**748**	**1,527**	**1,554**	**4,109**	**6,316**	**4,287**	**808**
10년 미만	6,960 (18.0%)	2,485	2,480	2,240	121	119	315	368	527	465	245	75
10~20년 미만	12,166 (31.5%)	3,971	3,552	3,047	327	178	432	488	1,019	1,516	1,001	187
20~30년 미만	12,593 (32.6%)	3,971	2,196	1,725	234	237	413	374	1,464	2,189	1,755	231
30년 이상	6,825 (17.7%)	627	715	340	161	214	365	322	1,095	2,104	1,282	315
연도미상	54 (0.2%)	-	-	-	-	-	2	2	4	42	4	-

21 터널 현황(지하차도 포함)

□ 도로등급별 터널 현황

('22.12. 기준)

구분	총계(개소)	고속국도	일반국도				특별, 광역시도	국가지원지방도	지방도	시도	군도	구도
			소계	국토부관리		지자체관리						
				직접	위임							
개소	**3,720**	**1,311**	**938**	**801**	**40**	**97**	**506**	**146**	**182**	**474**	**65**	**98**
연장(km)	2,498.8	1,167.6	643.2	564.0	20.4	58.8	267.5	104.5	116.3	166.5	22.7	10.4

* 국내 최장터널 : 인제양양터널(고속국도, 10,965m, 12.7m, 한국도로공사), 3km 이상 74개

□ 공용연수별 터널 현황

('22.12. 기준)

구분		총계 (개소)	고속국도	일반국도				특별, 광역시도	국가지원지방도	지방도	시도	군도	구도
				소계	국토부관리		지자체관리						
					직접	위임							
합계	소계	**3,720**	**1,311**	**938**	**801**	**40**	**97**	**506**	**146**	**182**	**474**	**65**	**98**
	터널	**2,818**	**1,277**	**803**	**724**	**40**	**39**	**232**	**114**	**144**	**183**	**57**	**8**
	지하차도	**902**	**34**	**135**	**77**	**-**	**58**	**274**	**32**	**38**	**291**	**8**	**90**
10년 미만	소계	1,372 (36.9%)	522	442	393	12	37	145	58	63	114	19	9
	터널	1,127 (40.0%)	500	376	345	12	19	75	49	53	55	18	1
	지하차도	245 (27.2%)	22	66	48	-	18	70	9	10	59	1	8
10~20년 미만	소계	1,395 (37.5%)	542	343	302	14	27	106	65	90	201	23	25
	터널	1,112 (39.5%)	531	310	286	14	10	56	46	70	73	20	6
	지하차도	283 (31.4%)	11	33	16	-	17	50	19	20	128	3	19
20~30년 미만	소계	644 (17.3%)	220	121	89	7	25	119	18	20	111	4	31
	터널	429 (15.2%)	219	92	77	7	8	48	15	12	40	2	1
	지하차도	215 (23.8%)	1	29	12	-	17	71	3	8	71	2	30
30년 이상	소계	291 (7.8%)	27	32	17	7	8	128	5	9	48	19	23
	터널	145 (5.1%)	27	25	16	7	2	48	4	9	15	17	-
	지하차도	146 (16.2%)	-	7	1	-	6	80	1	-	33	2	23
년도미상	소계	18 (0.5%)	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	10
	터널	5 (0.2%)	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
	지하차도	13 (1.4%)	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	10

22 | 도로 비탈면 현황

('22.12. 기준)

구분	총계	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	비 고
고속도로	10,717	8,386	1,602	729	-	-	
일반국도	30,719	4,539	14,464	10,345	1,371	-	

* A 최상, B 경미한 결함, C 간단한 보수 필요, D 대규모 보수 필요, E 즉각 조치
** C~D 등급 시설은 국토관리사무소에서 해빙기, 우기철 지속 모니터링 시행 중

23 | 생태통로 설치현황, 로드킬 발생현황

□ 총 362개소, 유도울타리 2,830km 설치

('22.12기준, 단위: km)

구분	생태통로			유도울타리
	계	육교형	터널형	
계	**362**	**129**	**233**	**3,294**
고속국도	140	31	109	2,779
일반국도	222	98	124	515

* 출처 : (고속국도) 한국도로공사, (일반국도) 국립생태원 생태통로 네트워크

□ 로드킬 발생 현황

('21.12기준, 단위: 건)

구분	계	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
계	**121,523**	**11,047**	**14,178**	**14,707**	**17,105**	**16,812**	**19,368**	**13,508**	**14,798**
고속국도	**14,988**	2,039	2,545	2,247	1,884	1,629	1,866	1,584	1,194
일반국도	**98,435**	9,08	11,633	12,460	15,221	15,183	17,502	11,924	13,604

* '22년 통계자료는 '23년 8월 경 집계 예정(출처 : 국립생태원 에코뱅크 국제생태정보종합은행)

24 | 도로표지 현황

('22.12. 기준, 단위: 개소)

구분	계	방향표지	이정표지	노선표지	경계표지	기타표지
계	**222,097**	**140,918**	**12,533**	**19,108**	**7,871**	**41,667**
고속국도	21,094	7,589	1,108	1,737	335	10,325
일반국도	83,241	42,626	6,289	11,545	2,801	19,980
특별/광역시도	7,803	6,210	139	119	77	1,258
지방도	34,388	21,754	3,002	3,529	2,766	3,337
시군도	75,571	62,739	1,995	2,178	1,892	6,767

도로 주요 통계

4

도로 중장기 계획





('21.9. 고시)

비전

사람-사회-경제-미래를 이어주는 다(多)연결 도로

방향

경제 재도약 | 포용 | 안전 | 혁신 성장

주요정책 과제

적재적소에 투자하여 경제 재도약 지원

- 국가간선도로망 구축·정비
- 국토균형 발전 지원
- 도로산업 육성·연구개발
- 도로투자 효율화

사람중심 포용적 교통서비스 제공

- 도로 공공성 강화
- 사람중심도로 구축
- 도로이용자 편의 제고
- 교통 운영·관리 효율화

안전한 도로환경 조성

- 도로교통 안전 강화
- 구조물 안전 관리
- 재난대응 역량 강화
- 유지관리 자동화·무인화

혁신성장을 선도하는 미래도로 구축

- 디지털·스마트 도로
- 친환경·탄소중립 도로
- 글로벌 도로망 구축

1 국가도로망종합계획 주요 내용

경제, 포용, 안전, 미래 등 4대 정책방향에 따라 국가간선도로망 개편, 공공성강화, 이용자 편의 제고, 디지털·스마트 도로 구축 등 추진과제 제시

① 적재적소에 투자하여 경제 재도약 지원

○ **(국가간선도로망 구축·정비)** 국가**간선도로망 개편(7×9 → 10×10)**, 대도시권 **방사축 고속교통망 보완, 지하도로** 본격 추진

○ **(국토균형발전 지원)** 지방 **주요도시 연결강화** 및 혼잡개선 추진, **도서지역·접경지역** 등 낙후지역 **도로정비**

○ **(투자효율화) 민자 활성화**, 하이패스 IC 설치 확대, 도로산업 육성

② 사람중심 포용적 교통서비스 제공

○ **(공공성 강화)** 고속도로 **통행료 감면제도 개편**, 민자 고속도로 운영·관리 강화, **도로부지 활용성** 강화, 도로**점용료 산정체계 개편**

○ **(사람중심 도로환경) 교통약자** 이동성 강화, **환경 친화공간** 제공

○ **(이용자 편의 제고)** 휴게소 **비대면·언택트** 서비스, 고속도로 **환승체계** 구축, **차세대 통행료 정산시스템** 구축, 하이패스 차로 개선

③ 안전한 도로환경 조성

○ **(도로교통 안전강화) 화물차 과적 근절**대책 추진, 도로살얼음 등 **사고예방 안전시설** 확충, 지역 맞춤형 교통안전대책 수립

○ **(사고예방·대응) 안전개선 사업** 지속 추진, **보행자·고령자** 사고예방, 신속한 **재난대응체계** 구축, 구조물 선제적 재정비 추진

④ 혁신성장을 선도하는 미래도로 구축

○ **(디지털·스마트) 자율차·플라잉카** 등 미래 모빌리티 지원 도로망 구축, 新교통서비스 제공 기반 구축, **스마트 건설** 본격 추진

○ **(친환경·탄소중립)** 친환경 차량 확대 촉진, 신재생에너지 발전을 통한 **에너지 생산 도로** 구현

2 국가간선도로망 구축 · 정비 방향

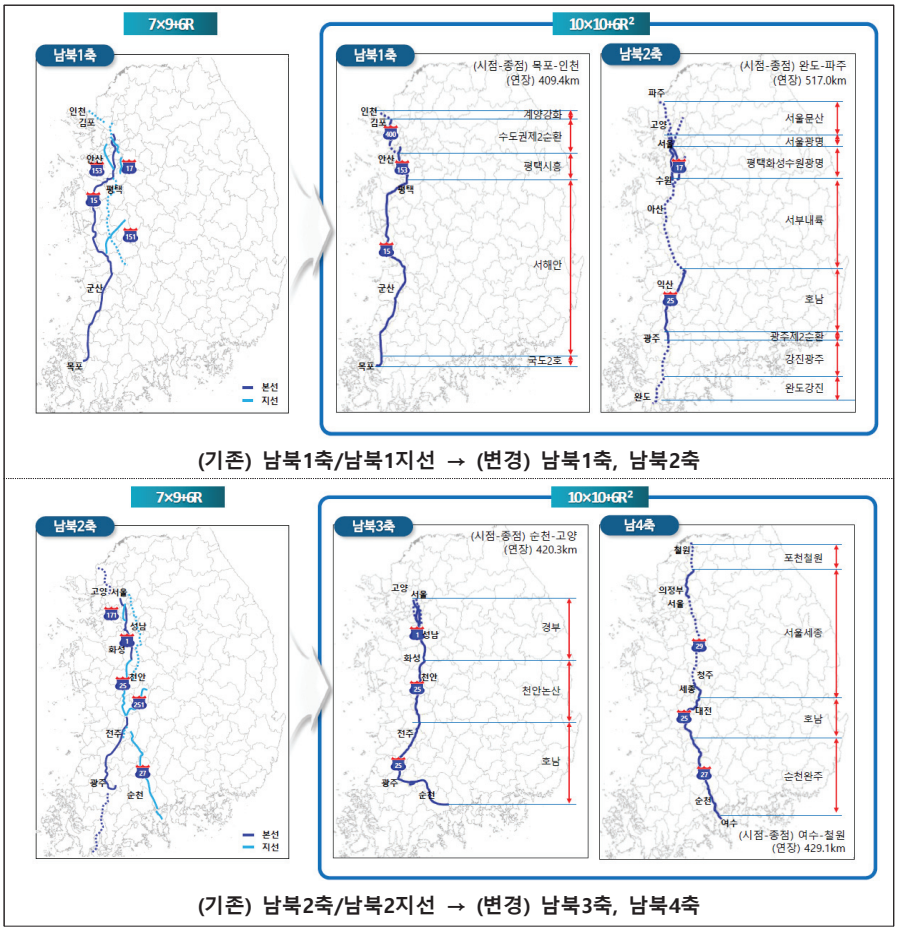
□ **네트워크 효율화**를 위해 기존 **국가간선도로망 체계 재정비 : 7×9 → 10×10**

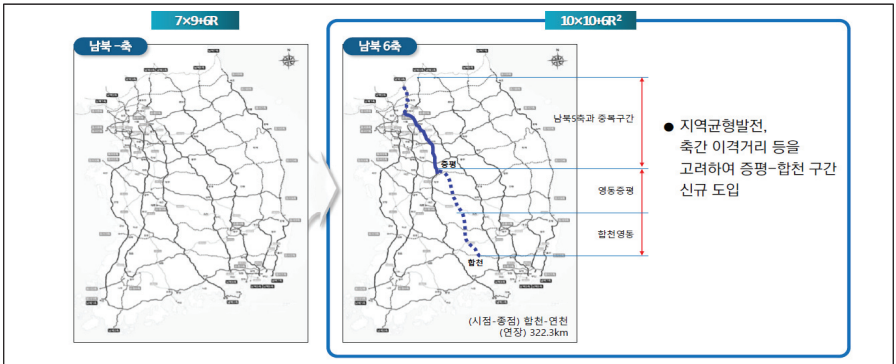
○ **(대상도로 / 서비스 목표)** 고속국도, 자동차전용도로 / 90km/h 이상

○ **(기본방향)** 격자형 간선도로망을 **남북 10축, 동서 10축으로 재정비**

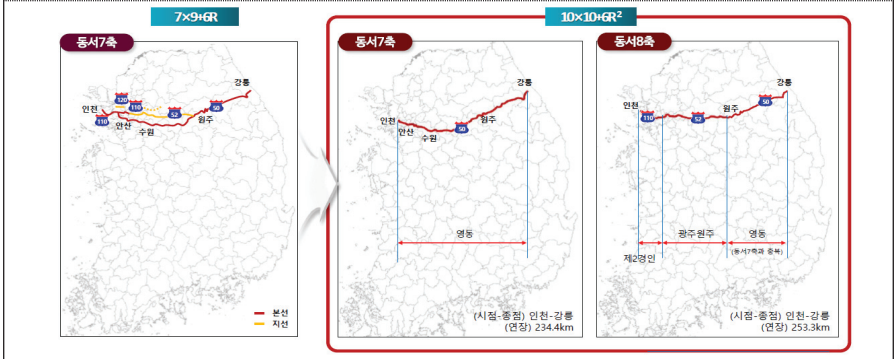
- 남북 1축·2축 및 동서 7축 지선을 재정비하고, 경부·중부·중부내륙선 교통량 분산을 통한 간선기능 강화를 위해 신규 축 도입

* 중부선-중부내륙선 이격거리는 약 73km로, 現 국가간선망 평균(30km)의 2배를 상회하는 수준

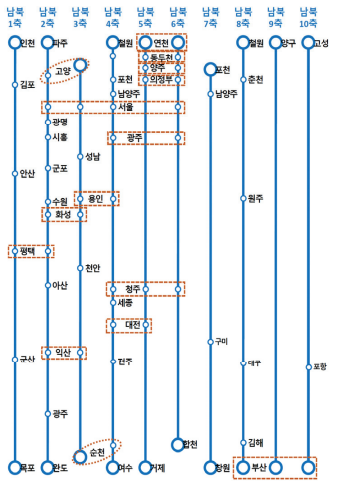




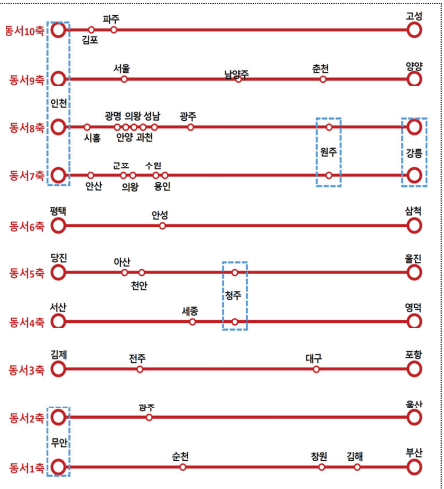
(신설) 남북6축



(기존) 동서7축/동서7지선 → (변경) 동서7축, 동서8축

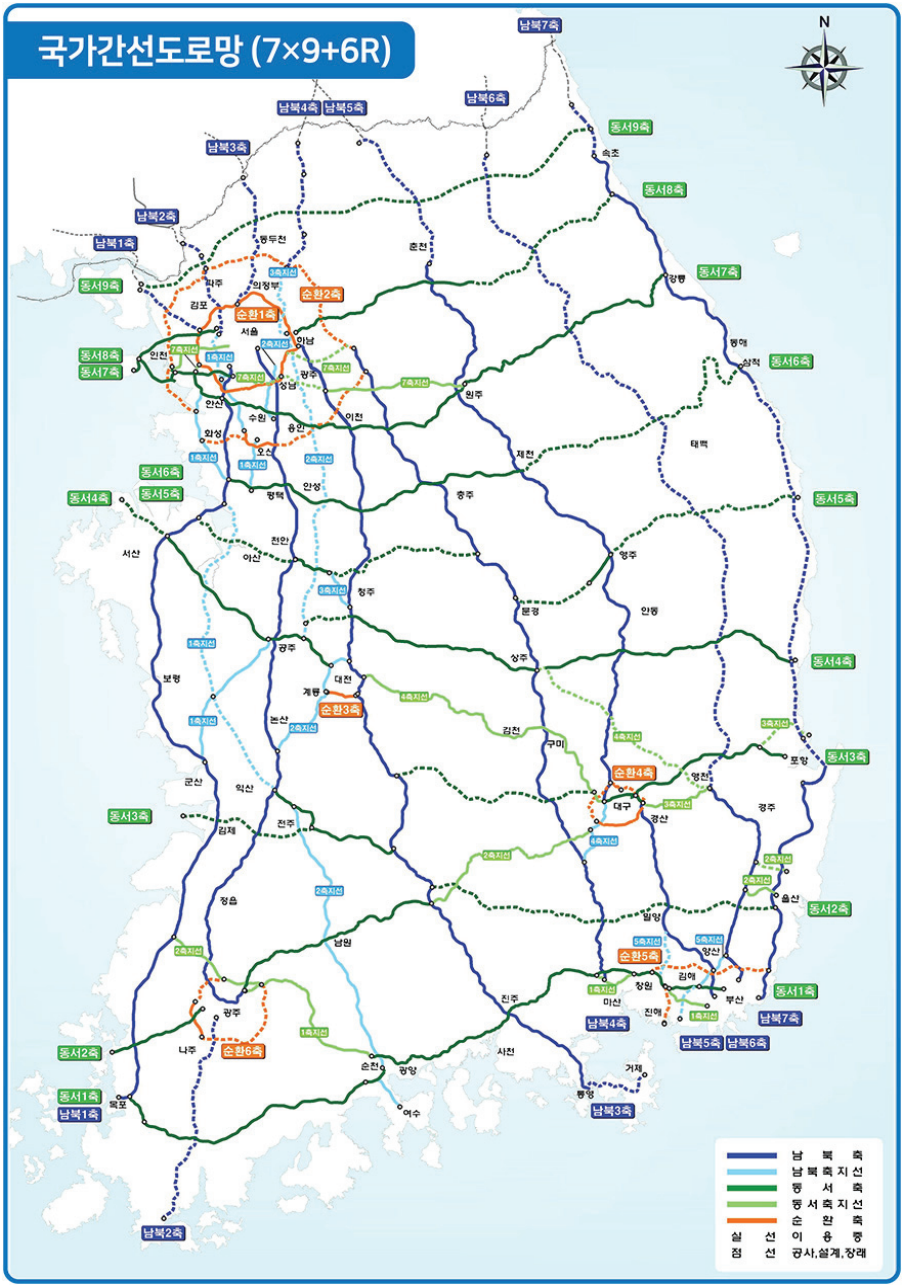


국가도로망 주요 경유도시(남북축)

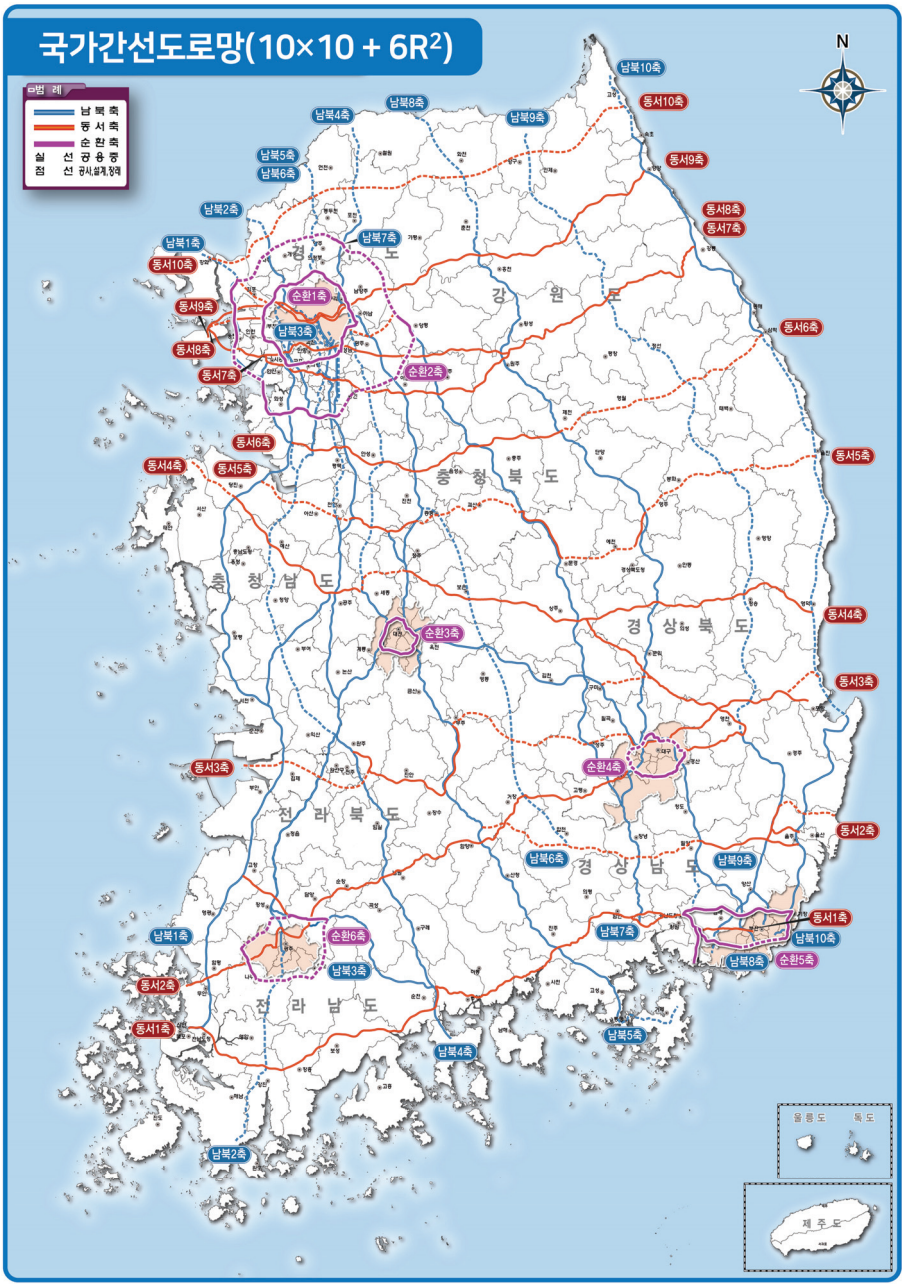


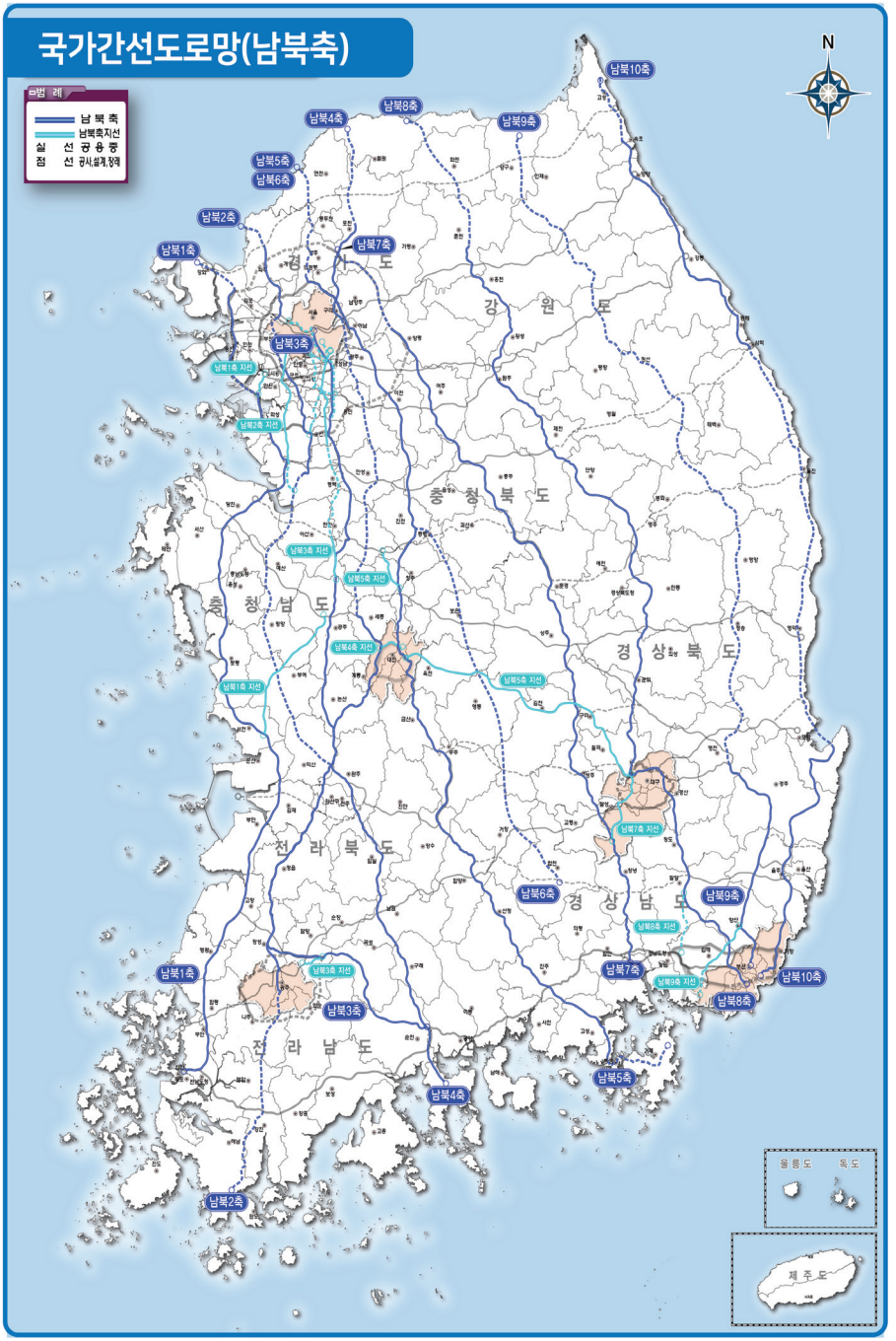
국가도로망 주요 경유도시(동서축)

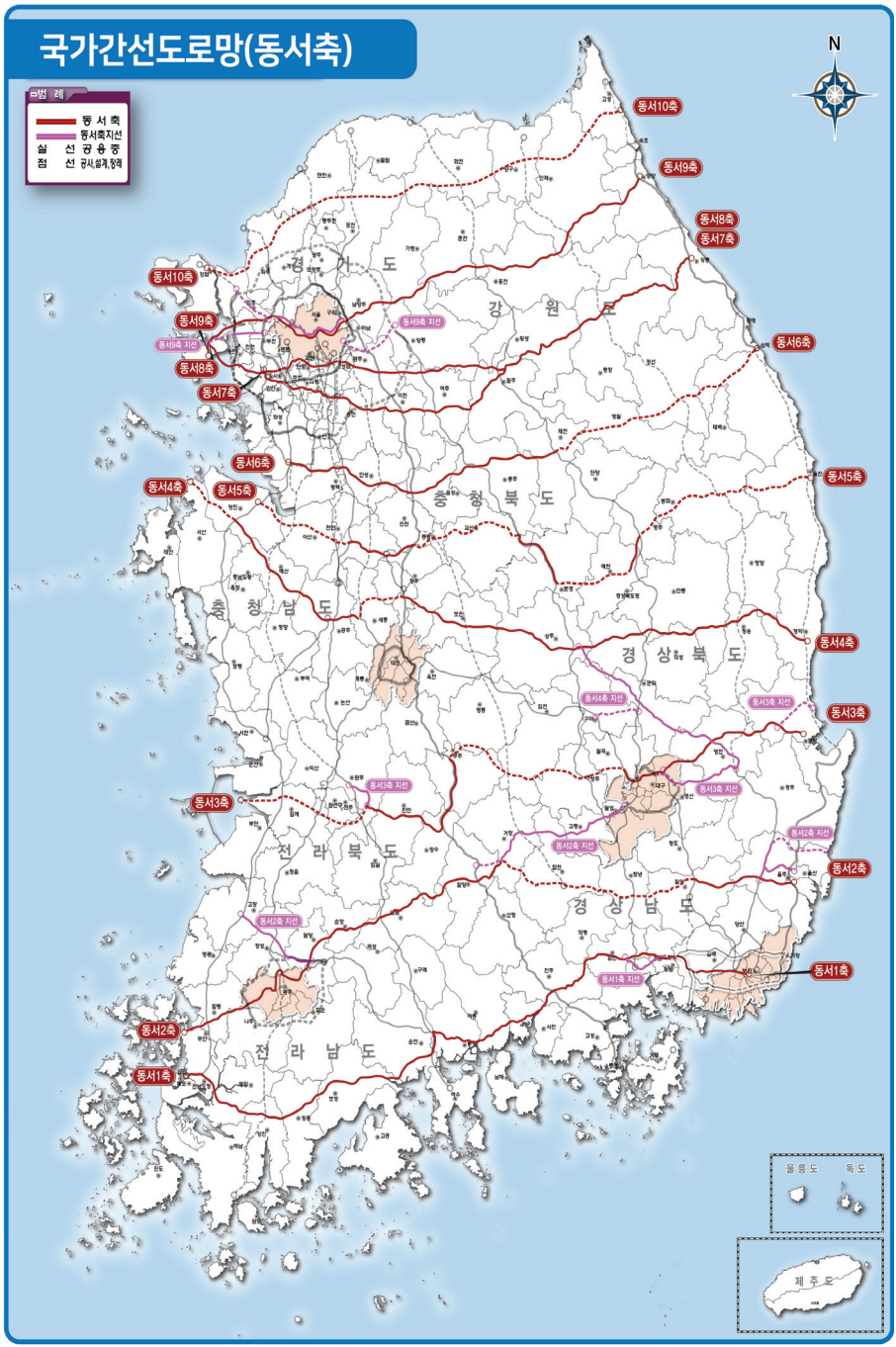
3 변경 전 국가간선도로망

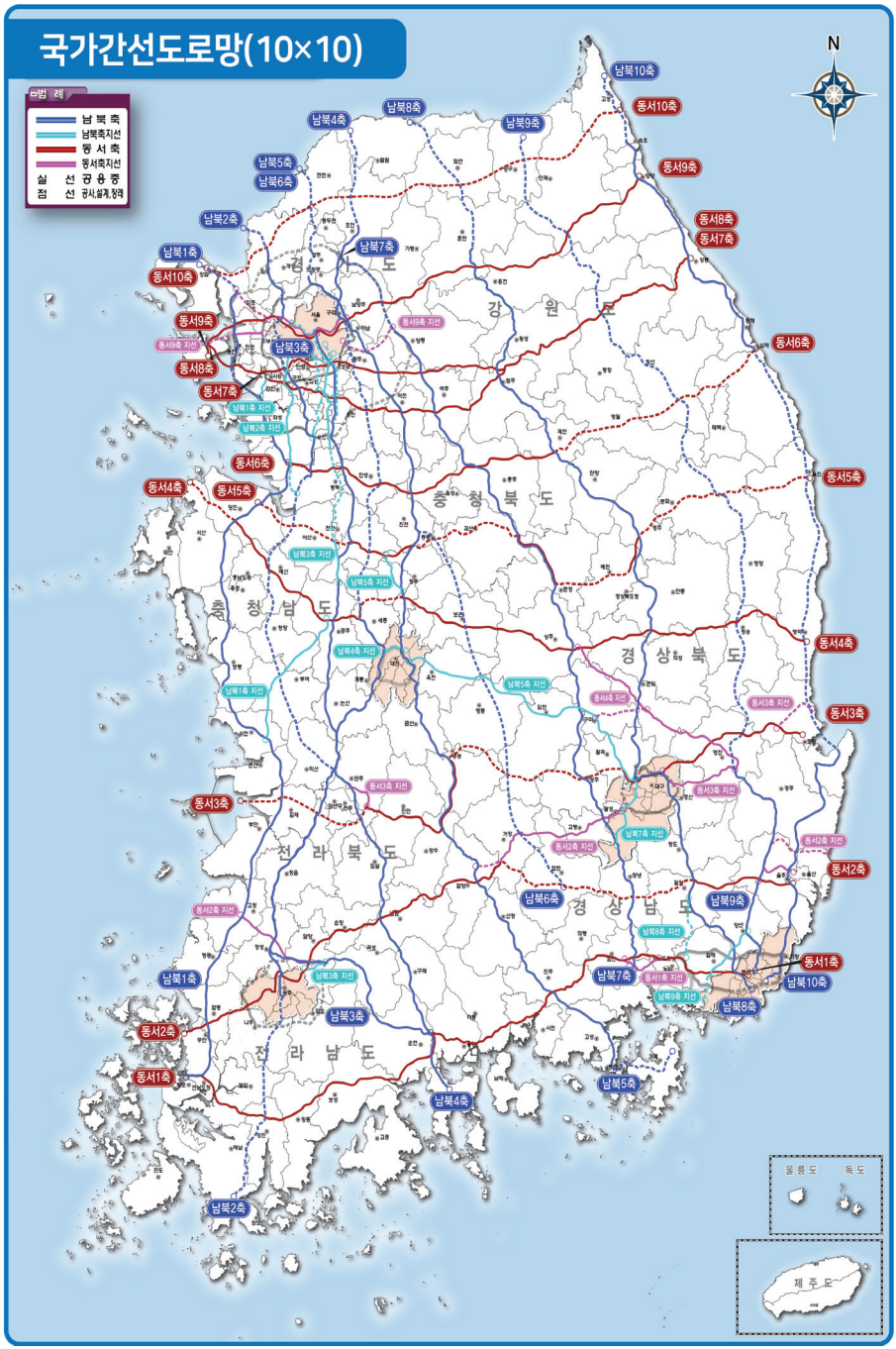


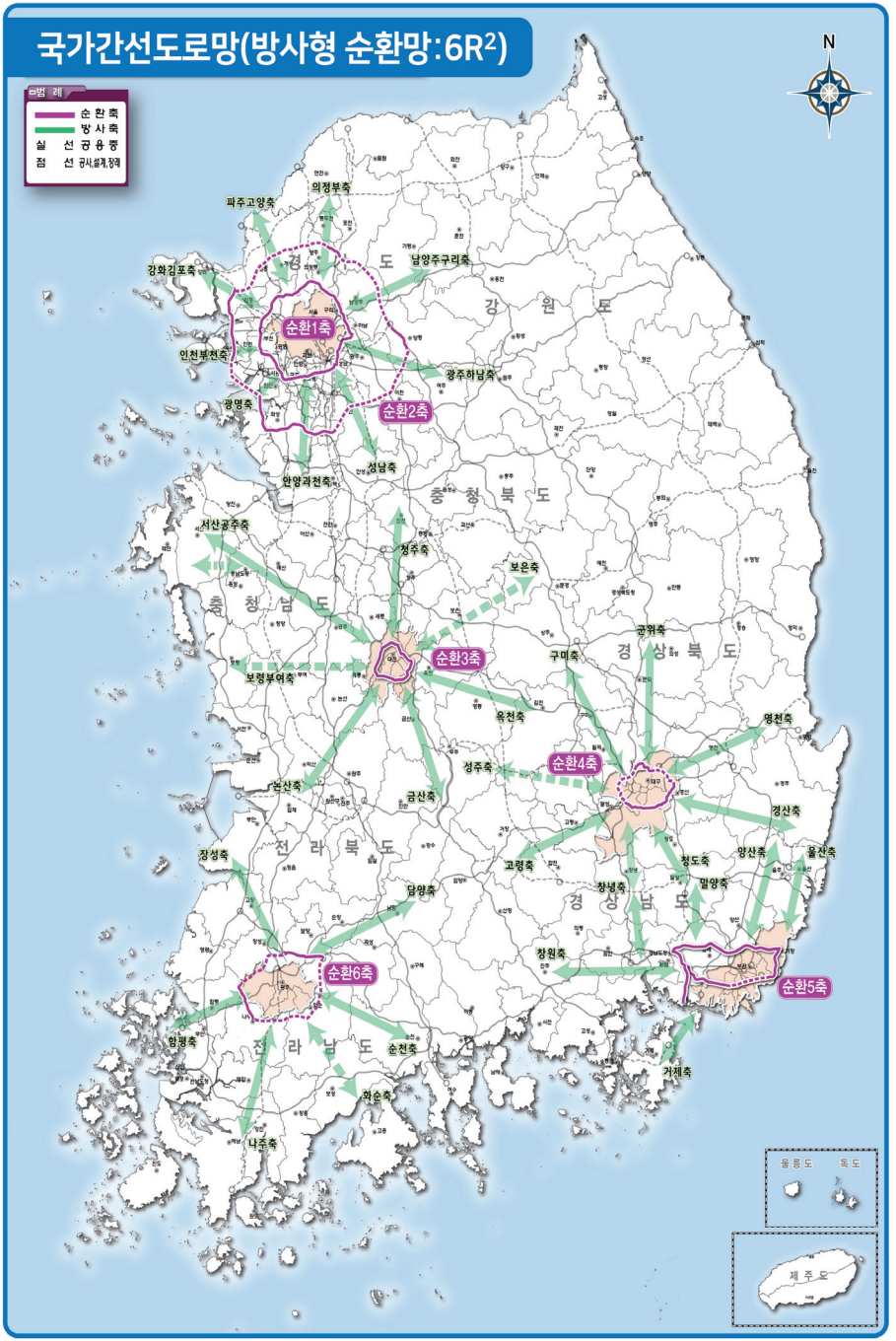
4 변경 후 국가간선도로망




국가간선도로망(남북축)
범 례
남 북 축
남북축지선
실 선 공용중
점 선 공사설계,장계
N
남북10축
남북4축
남북8축
남북9축
남북5축
남북6축
남북2축
남북1축
남북7축
남북3축
남북1축 지선
남북2축 지선
남북3축 지선
남북5축 지선
남북4축 지선
남북1축 지선
남북5축 지선
남북7축 지선
남북6축
남북9축
남북8축 지선
남북1축
남북3축 지선
남북7축
남북9축 지선
남북10축
남북8축
남북3축
남북5축
남북4축
남북2축
울릉도
독도
제주도
경기도
강원도
충청북도
충청남도
경상북도
전라북도
경상남도
전라남도


국가간선도로망(동서축)
범 례
동 서 축
동서축지선
실 선 공 용 중
점 선 공사,설계,정예
N
동서10축
동서9축
동서8축
동서7축
동서6축
동서5축
동서4축
동서3축
동서2축
동서1축
동서9축 지선
동서8축 지선
동서4축 지선
동서3축 지선
동서2축 지선
동서1축 지선
경 기 도
강 원 도
충 청 북 도
충 청 남 도
경 상 북 도
전 라 북 도
경 상 남 도
전 라 남 도
울릉도
독도
제 주 도


국가간선도로망(10×10)
범 례
남 북 축
남북축지선
동 서 축
동서축지선
실 선 공 용 중
점 선 공사설계중
N
남북10축
남북8축
남북4축
남북9축
동서10축
동서9축
남북5축
남북6축
남북2축
남북7축
동서8축
동서7축
남북1축
동서10축
경 기 도
강 원 도
동서9축
동서8축 지선
동서6축
남북3축
동서9축
동서8축
동서7축
남북1축 지선
남북2축 지선
동서6축
동서5축
동서4축
동서5축
충 청 북 도
남북3축 지선
남북5축 지선
충 청 남 도
동서4축
남북4축 지선
남북1축 지선
남북5축 지선
동서4축 지선
경 상 북 도
동서3축 지선
동서3축
동서3축 지선
남북7축 지선
동서2축 지선
동서2축
전 라 북 도
남북6축
경 상 남 도
남북9축
남북8축 지선
동서2축 지선
남북1축
남북3축 지선
남북7축
동서1축 지선
남북10축
남북3축
남북8축
동서2축
동서1축
전 라 남 도
남북5축
남북4축
남북2축
울릉도
독도
제 주 도


국가간선도로망(방사형 순환망:6R²)
범 례
순 환 축
방 사 축
실 선 공 용 중
점 선 건설계획
N
파주고양축
의정부축
강화김포축
남양주구리축
순환1축
인천부천축
광주하남축
광명축
순환2축
성남축
안양과천축
서산공주축
청주축
보은축
보령부여축
순환3축
구미축
군위축
옥천축
영천축
논산축
성주축
순환4축
금산축
경산축
장성축
고령축
청도축
양산축
울산축
담양축
창녕축
밀양축
창원축
순환6축
순환5축
함평축
순천축
거제축
나주축
벽순축
울릉도
독도
제주도

5 국가간선도로망 간선축 현황

('21.9. 기준)

① 간선축 개요(중복 포함)

축명	시점	종점	연장(km)	비고
남북1축	인천광역시	목포시	**457.7**	강화~김포~안산~평택~군산~목포
남북2축	파주시	완도군	**532.5**	파주~고양~서울~광명~시흥~군포~수원~화성~평택~아산~익산~전주~광주~나주~완도
남북3축	고양시	순천시	**554.8**	고양~서울~성남~용인~화성~천안~익산~전주~광주~순천
남북4축	철원군	여수시	**449.0**	철원~포천~남양주~서울~광주~용인~청주~세종~대전~전주~순천~여수
남북5축	연천군	거제시	**654.5**	연천~동두천~양주~의정부~서울~광주~청주~대전~거제
남북6축	연천군	합천군	**322.3**	연천~동두천~양주~의정부~서울~광주~청주~합천
남북7축	포천시	창원시	**377.0**	포천~남양주~구미~창원
남북8축	철원시	부산광역시	**470.5**	철원~춘천~원주~대구~김해~부산
남북9축	양구군	부산광역시	**438.0**	양구~부산
남북10축	고성군	부산광역시	**433.0**	고성~포항~부산
동서1축	목포시	부산광역시	**313.1**	목포~무안~순천~창원~김해~부산
동서2축	무안군	울산시	**480.0**	무안~광주~울산
동서3축	김제시	포항시	**359.0**	김제~전주~대구~포항
동서4축	서산군	영덕군	**420.9**	서산~세종~청주~영덕
동서5축	당진군	울진군	**294.3**	당진~아산~천안~청주~울진
동서6축	평택시	삼척시	**247.9**	평택~안성~삼척
동서7축	인천광역시	강릉시	**234.4**	인천~안산~군포~의왕~수원~용인~원주~강릉
동서8축	인천광역시	강릉시	**253.3**	인천~시흥~광명~안양~과천~의왕~성남~광주~원주~강릉
동서9축	인천광역시	양양군	**361.9**	인천~서울~남양주~춘천~양양
동서10축	강화도	고성군	**211.5**	인천~김포~파주~고성
순환1축	고양시	김포시	**208.1**	수도권제1순환고속도로
순환2축	인천광역시	안산시	**260.5**	수도권제2순환고속도로
순환3축	대전광역시	대전광역시	**48.9**	대전순환고속도로
순환4축	대구광역시	대구광역시	**59.5**	대구순환고속도로
순환5축	창원시	김해시	**139.6**	부산외곽순환고속도로
순환6축	광주광역시	광주광역시	**106.4**	광주순환고속도로
총합계			**8,688.6**	

② 간선축 개요(중복 미포함)

축명	시점	종점	연장(km)	비 고
남북1축	인천광역시	목포시	**409.4**	강화~김포~안산~평택~군산~목포
남북2축	파주시	완도군	**517.0**	파주~고양~서울~광명~시흥~군포~수원~화성~평택~아산~익산~전주~광주~나주~완도
남북3축	고양시	순천시	**420.3**	고양~서울~성남~용인~화성~천안~익산~전주~광주~순천
남북4축	철원군	여수시	**429.1**	철원~포천~남양주~서울~광주~용인~청주~세종~대전~전주~순천~여수
남북5축	연천군	거제시	**622.5**	연천~동두천~양주~의정부~서울~광주~청주~대전~거제
남북6축	연천군	합천군	**164.1**	연천~동두천~양주~의정부~서울~광주~청주~합천
남북7축	포천시	창원시	**332.0**	포천~남양주~구미~창원
남북8축	철원시	부산광역시	**470.5**	철원~춘천~원주~대구~김해~부산
남북9축	양구군	부산광역시	**438.0**	양구~부산
남북10축	고성군	부산광역시	**433.0**	고성~포항~부산
동서1축	목포시	부산광역시	**308.9**	목포~무안~순천~창원~김해~부산
동서2축	무안군	울산시	**438.5**	무안~광주~울산
동서3축	김제시	포항시	**310.7**	김제~전주~대구~포항
동서4축	서산군	영덕군	**420.9**	서산~세종~청주~영덕
동서5축	당진군	울진군	**266.2**	당진~아산~천안~청주~울진
동서6축	평택시	삼척시	**247.9**	평택~안성~삼척
동서7축	인천광역시	강릉시	**234.4**	인천~안산~군포~의왕~수원~용인~원주~강릉
동서8축	인천광역시	강릉시	**145.9**	인천~시흥~광명~안양~과천~의왕~성남~광주~원주~강릉
동서9축	인천광역시	양양군	**332.2**	인천~서울~남양주~춘천~양양
동서10축	강화도	고성군	**211.5**	인천~김포~파주~고성
순환1축	고양시	김포시	**132.0**	수도권제1순환고속도로
순환2축	인천광역시	안산시	**236.5**	수도권제2순환고속도로
순환3축	대전광역시	대전광역시	**13.3**	대전순환고속도로
순환4축	대구광역시	대구광역시	**59.5**	대구순환고속도로
순환5축	창원시	김해시	**107.1**	부산외곽순환고속도로
순환6축	광주광역시	광주광역시	**81.1**	광주순환고속도로
총합계			**7,782.5**	

('22.2. 고시)

① (재정) 신규 신설사업 계획

구분		간선축	사업명	연장 (km)	총사업비 (억원)	분류
중점	**전국권**	남북8축	김해-밀양	18.8	10,241	3 물류
		남북6축	영동-진천	75.2	38,231	1 균형
		동서6축	영월-삼척	91.0	49,096	1 균형
		동서3축	성주-대구	18.3	7,916	1 균형
		남북2축	완도-강진	37.5	17,313	1 균형
	수도권 (지하도로)	순환1축	퇴계원-판교	31.5	40,486	2 혼잡
		남북3축	화성-서울 (경부선 포함)	32.3	32,051	2 혼잡
		동서9축	인천-서울 (경인선 포함)	19.3	20,041	2 혼잡
중점사업 소계 (8건)				**323.9**	**215,375**	
일반	**전국권**	남북5축	서울-연천	50.7	28,051	4 미래
		남북5축	거제-통영	30.5	18,811	3 물류
		남북4축	포천-철원	40.4	19,433	4 미래
		동서5축	오창-괴산	51.8	26,540	3 물류
		남북10축	속초-고성	43.5	20,711	4 미래
		동서4축	구미-군위	24.9	15,468	3 물류
		동서3축	무주-성주	68.4	34,144	1 균형
		남북8축	춘천-철원	63.2	32,608	4 미래
		동서3축	기계-신항만	22.8	12,379	3 물류
		순환6축	금천-화순	18.6	10,521	2 혼잡
	수도권 (지하도로)	남북3축	신갈-과천	31.7	31,823	2 혼잡
일반사업 소계 (11건)				**446.5**	**250,489**	
총계 (19건)				**770.4**	**465,864**	

② (재정) 신규 확장사업 계획

구 분		사업명	연장 (km)	차로 (왕복)	총사업비 (억원)	분류
중점	남북5축 (경부선)	청성-동이	12.3	4	1,015	② 혼잡
	남북2축 (서해안선)	서평택JCT-안산JCT	34.0	6~8	9,805	
	남북7축 (중부내륙선)	김천JCT-낙동JCT	24.0	4	4,770	
	남북8축 (중앙선)	김해공항IC-대동JCT	8.7	4~6	3,719	
	동서1축 (남해선)	창원JCT-진영JCT	4.6	8	654	
중점사업 소계 (5건)			**83.6**		**19,963**	
일반	남북4축 (호남선지선)	서대전JCT-회덕JCT	18.6	4	5,412	② 혼잡
	남북5축 (경부선)	회덕JCT-청주JCT	18.9	8	4,229	
	남북9축 (중앙선지선)	대동JCT-양산JCT	7.3	4~6	2,726	
	남북3축 (경부선)	천안JCT-안성JCT	29.8	8	6,743	
	남북7축 (중부내륙선)	충주JCT-여주JCT	25.9	4	4,428	
	동서6축 (평택제천선)	서안성IC-대소JCT	32.0	4	8,116	
	동서8축 (제2경인선)	문학IC-석수IC	20.1	6	6,270	
	남북5축 (중부선)	증평IC-대소JCT	19.6	4	3,841	
	남북3축 (경부선)	안성JCT-동탄JCT	18.3	8	4,999	
	남북5축 (중부선)	대소JCT-호법JCT	35.8	4	7,414	
	동서6축 (평택제천선)	서평택JCT-평택JCT	7.6	6	2,057	
	남북8축 (중앙선)	읍내JCT-군위JCT	24.3	4	6,092	
	남북5축 (중부선)	남이JCT-서청주IC	7.3	4	1,860	
일반사업 소계 (13건)			**265.5**		**64,187**	
총계 (18건)			**349.1**		**84,150**	

※ 모든 사업의 투자규모와 시기, 재원 조달방식(재정, 민자) 등은 재정여건에 따라 향후 변동 가능

3 [민자] 신규사업 계획('23.6. 기준)

구분		사업명	연장 (km)	투자비 (억원)	사업기간	분류
적격성	순환1축보완	광주-화성-평택 통합운영	12.2	8,901	60개월	
조사중	남북4축보완	제2용인-서울	9.6	7,601	60개월	
전략	순환1축보완	시흥-송파	30.3	24,602	60개월	2 혼잡
환경	남북5축	서울-양주	21.6	9,979	60개월	
영향	남북2축	양재-고양	33.5	30,421	66개월	
평가 등	남북3축	공주-천안	39.4	15,341	60개월	
계			146.6	96,845		

(참고) 민자 계속사업 계획('23. 6. 기준)

구분		사업명	연장 (km)	투자비 (억원)	사업기간	분류
공사	순환2축	포천-화도	28.7	14,837	'18-'23	
	남북2축	광명-서울	20.2	19,462	'19-'24	
	남북2축	평택-부여-익산	137.7	46,288	'19-'34	
협상단계	순환1축	서창-김포	18.3	9,886	60개월	
	순환1축	오산-용인	17.2	12,574	60개월	
	순환5축	사상-해운대	22.8	23,052	66개월	
전략환경	남북1축	평택-시흥 확장	42.6	6,908	60개월	
평가 등	남북3축보완	성남-서초	10.7	5,617	60개월	
	남북3축보완	성남-강남	9.5	6,272	60개월	
계			279	144,896		

* 민자사업 진행단계 : 협의 → 적격성조사 → 전략환평 → 협상 → 실시설계 → 공사

27 | 제5차 국도·국지도 건설계획(2021~2025)

('21.9. 고시)

□ 일반국도 계획(안) : 65개 구간

○ **신설 및 확장 사업**(28개 구간)

연번	구간명	지역	노선	시설 규모	연장 (km)	사업비 (억원)	비고
1	밀양 부북-상동	경남	58	2신설	5.3	719	
2	남해 서면-여수 신덕	경남	77	4신설	7.3	6,824	
3	천안 목천-삼룡	충남	1	6확장	4.3	639	
4	성주 선남-대구 다사	경북	30	6확장	9.5	1,395	
5	고창 해리-부안 변산	전북	77	2신설	8.9	3,390	
6	경주 외동 녹동-문산	경북	14	4확장	4.4	571	
7	신안 비금-암태	전남	2	2신설	10.4	3,827	
8	평택 팽성 추팔-신궁	경기	45	6확장	1.5	198	
9	안동 풍산-서후	경북	34	6확장	11.2	1,776	
10	여주 대신-양평 개군	경기	37	4확장	11.8	942	
11	밀양 부북-상남	경남	25	4신설	1.8	385	
12	서산 대산 독곶-대로	충남	38	4확장	4.3	522	
13	울주 범서-경주 외동	경남	14	4확장	6.4	890	
14	예산 고덕-당진 합덕	충남	40	4확장	4.9	472	
15	용인 처인 평창-양지	경기	17	6확장	3.1	399	
16	공주 신풍-유구	충남	39	2신설	4.4	409	
17	밀양 삼랑진 삼랑-삼랑	경남	58	4확장	0.6	244	
18	아산 송악 유곡-역촌	충남	39	4확장	4.0	618	
19	청주 남이 부용외천-양촌	충북	17	6확장	8.0	1,482	
20	제천 봉양-원주 신림	강원	5	4확장	10.7	1,798	
21	의령 의령-정곡	경남	20	4확장	9.3	971	
22	논산 강경-채운	충남	23	4확장	2.6	544	
23	여주 점동-이천 장호원2	경기	37	2신설	3.2	491	
24	대구 읍내-칠곡 동명	경북	5	6확장	2.1	316	
25	남해 삼동-창선	경남	3	4확장	11.1	1,656	
26	거창 거창 송정-대평	경남	24	4신설	3.0	439	
27	괴산 괴산-감물	충북	19	2신설	2.4	302	
28	밀양 부북 오례-운전	경남	58	4확장	1.9	263	
총계					158.4	32,482	

※ 필요시 설계 등 과정에서 차로수 등 적정 사업규모 재검토

○ **시설개량 사업**(37개 구간)

연번	구간명	지역	노선	시설 규모	연장 (km)	사업비 (억원)	비고
1	평창 진부-강릉 연곡	강원	6	2개량	15.8	2,691	
2	신안 암태 수곡-신석	전남	2	2개량	9.1	582	
3	밀양 무안-부북	경남	24	2개량	3.4	471	
4	평창 노동-홍천 자운	강원	31	2개량	4.2	970	
5	고흥 영남-포두	전남	77	2개량	14.0	691	
6	양평 옥천-가평 설악	경기	37	2개량	13.4	1,504	
7	홍성 서부 남당-광리	충남	40	2개량	9.8	485	
8	합천 적중-창녕 유어	경남	24	2개량	6.5	611	
9	서천 화양-기산	충남	29	2개량	4.7	225	
10	가평 가평 마장-북면 목동	경기	75	2개량	7.3	400	
11	인제 상남-기린	강원	31	2개량	11.4	1,615	
12	청송 진보-영양 입암	경북	31	2개량	5.4	920	
13	청송 청송 청운-부남 감연	경북	31	2개량	3.8	328	
14	군위 삼국유사-우보	경북	28	2개량	7.7	412	
15	완도 고금 청용-상정	전남	77	2개량	7.2	412	
16	무주 설천 소천-무풍 철목	전북	30	2개량	7.1	849	
17	거제 남부-일운	경남	14	2개량	14.3	2,022	
18	철원 근남-화천 상서	강원	56	2개량	9.1	1,747	
19	고창 상하-해리	전북	22	2개량	5.8	409	
20	경주 양남-문무대왕	경북	14	2개량	7.7	669	
21	고성 동해 양촌-장좌	경남	77	2개량	6.6	969	
22	가평 청평-가평	경기	75	2개량	11.9	1,035	
23	임실 성수-진안 백운	전북	30	2개량	6.0	484	
24	남원 이백-운봉	전북	24	2개량	4.9	480	
25	청주 미원-괴산 문광	충북	19	2개량	15.4	724	
26	제천 수산-단양 단성	충북	36	2개량	6.0	1,270	
27	임실 청웅-임실	전북	30	2개량	5.2	412	
28	춘천 사북 오탄-오탄	강원	56	2개량	1.4	375	
29	남원 대강-대산	전북	24	2개량	4.0	446	
30	화천 사내 광덕-사창	강원	75	2개량	3.1	187	
31	상주 내서 신촌-서원	경북	25	2개량	6.5	484	
32	무안 현경-해제	전남	77	2개량	7.2	439	
33	정선 임계-강릉 왕산	강원	35	2개량	6.3	972	
34	홍천 화천 군업-장평	강원	56	2개량	2.4	494	
35	부안 진서 운호-석포	전북	30	2개량	5.3	487	
36	충주 살미-제천 한수	충북	36	2개량	5.6	1,086	
37	장흥 유치-영암 금정	전남	23	2개량	10.6	420	
총계					276.1	28,777	

※ 안전성평가를 통과한 사업은 도로의 안전성 제고 목적에 맞게 사업관리 철저

□ 국도대체우회도로 계획(안) : 4개 구간

연번	구간명	지역	노선	시설 규모	연장 (km)	사업비 (억원)	비고
1	익산 오산 신지-영만	전북	익산	4신설	7.1	1,888	
2	사천 사남-정동	경남	사천	4신설	3.9	1,360	
3	김천 양천-대항	경북	김천	4전제2신설	7.0	1,073	
4	천안 성거-목천	충남	천안	4신설	12.9	5,365	
총계					30.9	9,686	

□ 국가지원지방도 계획(안) : 47개 구간

○ 신설 및 확장 사업(24개 구간)

연번	구간명	지역	노선	시설 규모	연장 (km)	사업비 (억원)	비고
1	장성 동화-서삼	전남	49	4신설	6.0	1,325	
2	김포 하성-운양	경기	78	4확장	4.2	347	
3	함안 여항-창원 내서	경남	67	2신설	6.7	1,186	
4	태안 근흥 정죽-두야	충남	96	4확장	14.1	970	
5	나주 금천-화순 도암	전남	58	4신설	12.0	2,855	
6	대전 문평-신탄진	충남	32	4신설	4.5	850	
7	양주 백석-광적	경기	39	4확장	1.9	356	
8	파주 문산-법원	경기	78	4확장	3.3	299	
9	고양 고양-벽제	경기	78	4확장	1.0	404	
10	남양주 와부 덕소-월문	경기	86	4확장	1.0	274	
11	광주 곤지암 만선-건업	경기	98	4확장	1.8	255	
12	담양 고서-창평	전남	60	4확장	5.6	484	
13	아산 음봉-천안 성환	충남	70	4확장	9.3	881	
14	파주 광탄 용미-신산	경기	78	4확장	2.9	410	
15	부산 가덕대교-송정IC	경남	58	4신설	2.6	1,298	
16	파주 조리-광탄	경기	98	4확장	3.5	530	
17	양주 장흥 부곡-부곡	경기	39	4확장	2.5	511	
18	이천 대포-장록	경기	70	4확장	3.9	364	
19	순창 순창-구림	전북	55	4확장	9.1	903	
20	안성 미양 양지-신기	경기	70	4확장	2.7	277	
21	광주 도척 유정-진우	경기	98	4확장	3.5	399	
22	함안 가야-법수	경남	67	4확장	4.6	535	
23	양주 백석-유양	경기	98	4확장	2.1	396	
24	이천 백사-여주 흥천	경기	70	4확장	6.1	513	
총계					114.9	16,622	

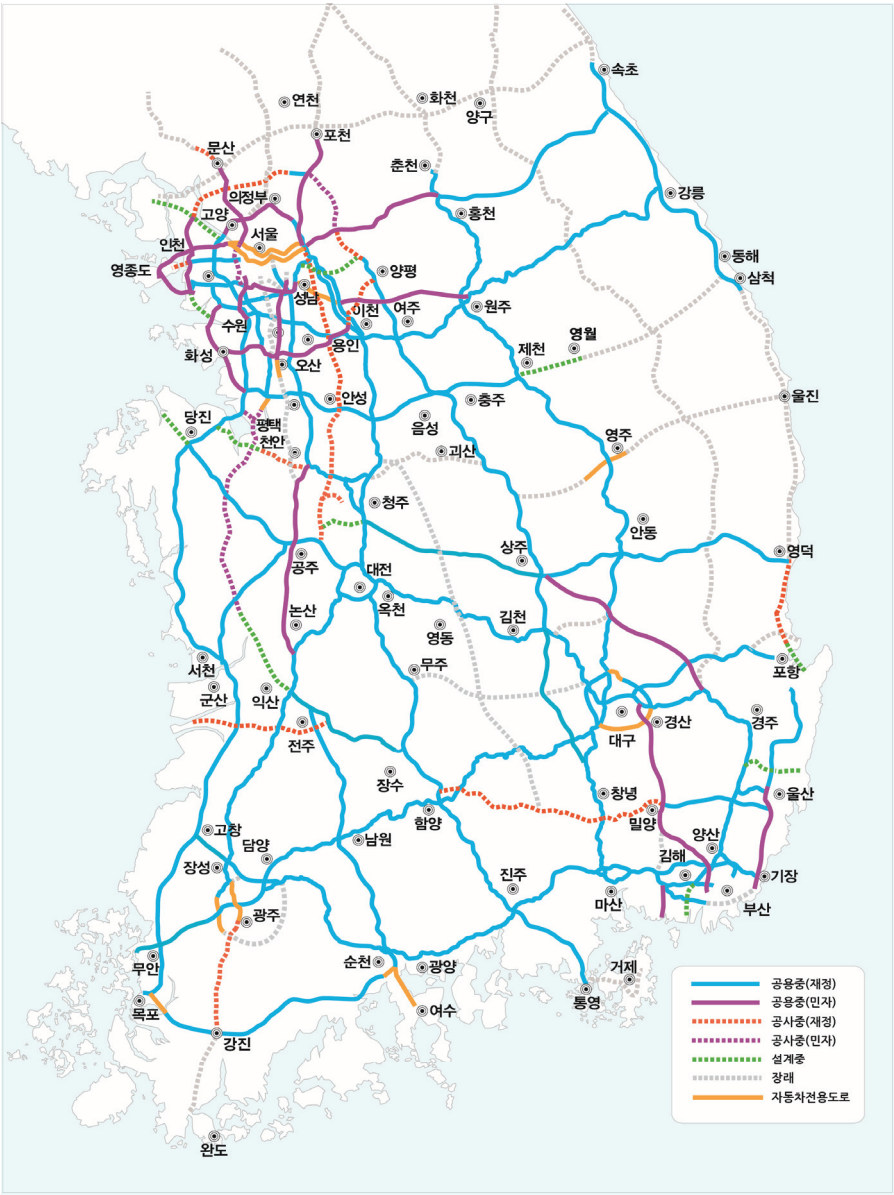
※ 필요시 설계 등 과정에서 차로수 등 적정 사업규모 재검토

○ **시설개량 사업**(23개 구간)

연번	구간명	지역	노선	시설 규모	연장 (km)	사업비 (억원)	비고
1	연천 군남 옥계-연천 상리	경기	78	2개량	4.3	187	
2	남원 주천 호경-고기	전북	60	2개량	5.9	941	
3	완주 동상-진안 주천	전북	55	2개량	2.8	588	
4	울주 상북 덕현-운문터널	경남	69	2개량	2.2	247	
5	영덕 강구-축산	경북	20	2개량	14.1	1,101	
6	파주 금릉-조리	경기	56	4개량	0.7	229	
7	논산 연무-양촌	충남	68	2개량	9.7	478	
8	순창 쌍치 쌍계-금성	전북	55	2개량	3.2	233	
9	산청 산청-신등	경남	60	2개량	8.7	455	
10	정읍 부전-칠보	전북	49	2개량	10.9	1,019	
11	천안 북면-입장	충남	57	2개량	2.9	533	
12	영월 주천-한반도	강원	88	2개량	6.1	480	
13	문경 농암 화산-사현	경북	32	2개량	5.4	427	
14	청양 운곡-공주 신풍	충남	96	2개량	2.6	379	
15	제천 수산-청풍	충북	82	2개량	9.8	942	
16	금산 진산 행정-읍내	충남	68	2개량	6.3	415	
17	영동 양산-양강	충북	68	2개량	6.6	443	
18	완주 소양-동상	전북	55	2개량	3.6	627	
19	영월 주천 주천-판운	강원	82	2개량	8.4	709	
20	논산 벌곡 한삼천-도산	충남	68	2개량	8.3	408	
21	남원 인월-아영	전북	37	2개량	7.0	453	
22	양평 서종-가평 설악	경기	86	2개량	10.6	1,145	
23	음성 음성-충주 신니	충북	49	2개량	5.5	346	
총계					145.6	12,785	

※ 안전성평가를 통과한 사업은 도로의 안전성 제고 목적에 맞게 사업관리 철저

28 | 전국 고속도로 노선도



* 운영 중 고속도로('23.4월 기준) : **43개 노선 4,939km**

** 위 노선도는 **국가간선도로망**(10×10+6R²)을 바탕으로 작성(고속도로+자동차전용도로)

29 5대 광역도시권 순환고속도로 건설 추진현황

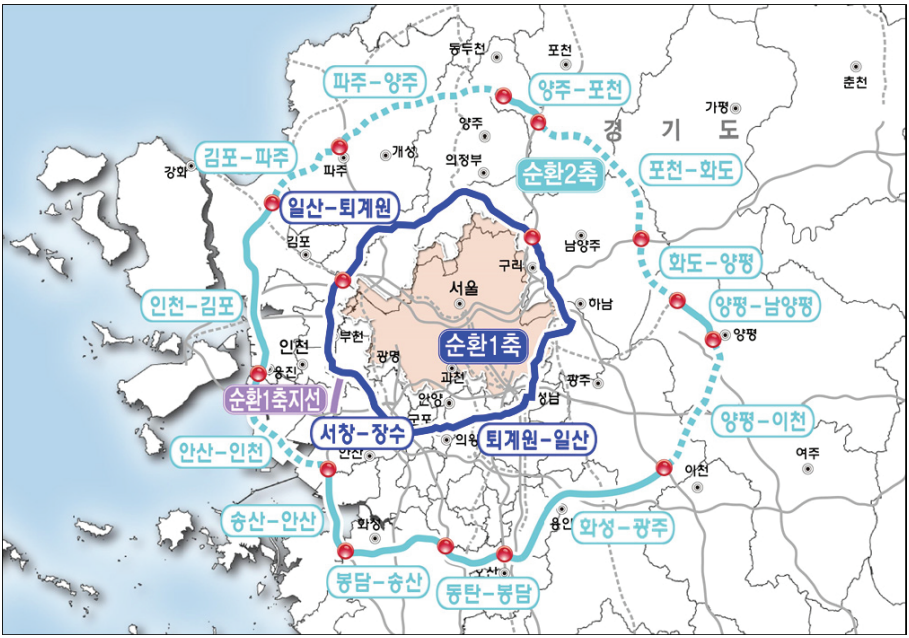
('23.6. 기준)

구분	순환망	노선명	구간명	연장	추진현황
수도권	계			389.5km	
	소계			128.0km	
	순환1축	수도권제1순환선	일산-퇴계원	36.3km	운영중('06.~) [민자]
			퇴계원-일산	91.7km	운영중('91.~) [재정]
	소계			261.5km	
	순환2축	수도권제2순환선	인천-김포	28.9km	운영중('17.~) [민자]
			김포-파주	25.4km	공사중(~'25.) [재정]
			파주-양주	24.8km	공사중(~23.) [재정]
			양주-포천	6.0km	운영중('17.~) [민자]
			포천-화도	28.7km	공사중(~'23.) [민자]
			화도-양평	17.6km	공사중(~'23.) [재정]
		중부내륙선	양평-남양평	10.5km	운영중('12.~) [재정]
		수도권제2순환선	양평-이천	19.4km	공사중(~'26.) [재정]
			화성-광주	31.2km	운영중('22.~) [민자]
			동탄-봉담	17.8km	운영중('09.~) [민자]
			봉담-송산	18.3km	운영중('21.~) [민자]
		평택시흥선	송산-안산	13.5km	운영중('13.~) [민자]
		수도권제2순환선	안산-인천	19.4km	공사・설계중 [재정]
대전권	계			48.9km	
	순환3축	호남지선	서대전-회덕	19.0km	운영중('70.~) [재정]
		경부선	회덕-비룡	9.5km	운영중('70.~) [재정]
		중부선	비룡-산내	7.1km	운영중('99.~) [재정]
		대전남부순환선	산내-서대전	13.3km	운영중('99.~) [재정]
대구권	계			65.6km	
	순환4축	대구외곽순환선	구라-읍내	20.3km	운영중('22.~) [재정]
		광역시도	읍내-서변	5.8km	운영중
		대구외곽순환선	서변-안심	12.6km	운영중('22.~) [재정]
		광역시도	안심-구라	26.9km	운영중
부산권	계			139.1km	
	순환5축	부산외곽순환선	창원-부산	48.8km	운영중('17.~) [재정]
		동해선	기장-해운대	22.1km	운영중('08.~) [재정]
		지하고속도로	사상-해운대	21.7km	협상중('23~) [민자]
		남해2지선	부산-김해	20.2km	운영중('81.~) [재정]
		남해선	김해-창원	11.0km	운영중('73.~) [재정]
		부산항신항선	김해-부산	15.3km	운영중('17.~) [민자]
광주권	계			106.4km	
	순환6축	광주외곽순환선	본량-광산	6.5km	공사중(~'23.) [재정]
			광산-장성	9.7km	운영중('23.~) [재정]
		고창담양선	장성-담양	25.3km	운영중('06.~) [재정]
		광주외곽순환선	담양-나주	49.4km	장래계획
		국지도49	나주-본량	15.5km	운영중

1 순환1,2축 현황(수도권)

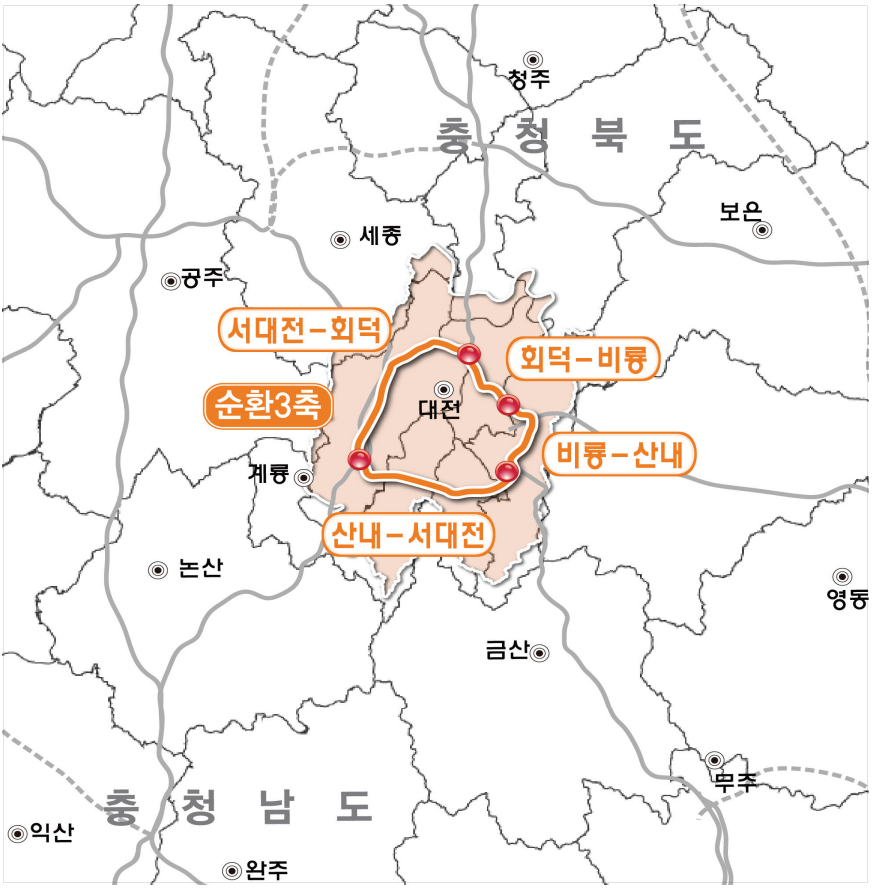
구분	순환망	노선명	구간명	연장	추진현황
수도권	계			389.5km	
	소계			128.0km	
	순환1축	수도권제1순환선	일산-퇴계원	36.3km	운영중('06.~) [민자]
			퇴계원-일산	91.7km	운영중('91.~) [재정]
	소계			261.5km	
	순환2축	수도권제2순환선	인천-김포	28.9km	운영중('17.~) [민자]
			김포-파주	25.4km	공사중(~'25.) [재정]
			파주-양주	24.8km	공사중(~'23.) [재정]
			양주-포천	6.0km	운영중('17.~) [민자]
			포천-화도	28.7km	공사중(~'23.) [민자]
			화도-양평	17.6km	공사중(~'23.) [재정]
		중부내륙선	양평-남양평	10.5km	운영중('12.~) [재정]
		수도권제2순환선	양평-이천	19.4km	공사중(~'26.) [재정]
			화성-광주	31.2km	운영중('22.~) [민자]
			동탄-봉담	17.8km	운영중('09.~) [민자]
			봉담-송산	18.3km	운영중('21.~) [민자]
		평택시흥선	송산-안산	13.5km	운영중('13.~) [민자]
		수도권제2순환선	안산-인천	19.4km	공사・설계중 [재정]

* 공사중인 수도권 제2순환망 **6개 구간(135.3km)** 조속히 준공 추진



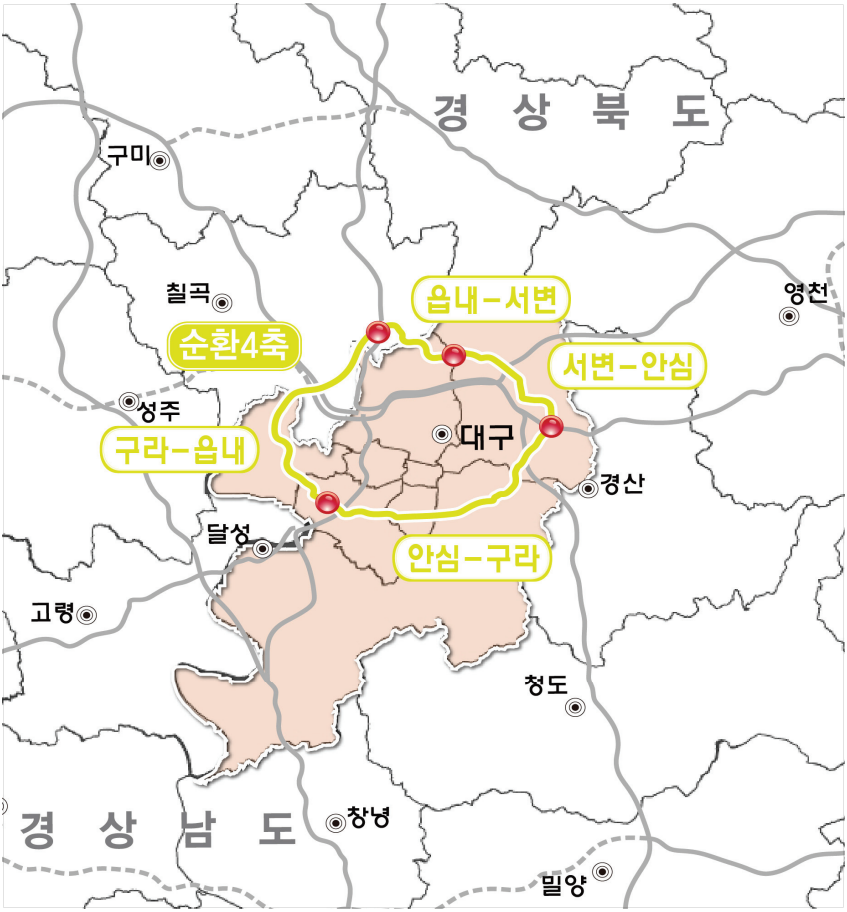
2 순환3축 현황(대전권)

구분	순환망	노선명	구간명	연장	추진현황
대전권	계			48.9km	
	순환3축	호남지선	서대전-회덕	19.0km	운영중('70.~) [재정]
		경부선	회덕-비룡	9.5km	운영중('70.~) [재정]
		중부선	비룡-산내	7.1km	운영중('99.~) [재정]
		대전남부순환선	산내-서대전	13.3km	운영중('99.~) [재정]



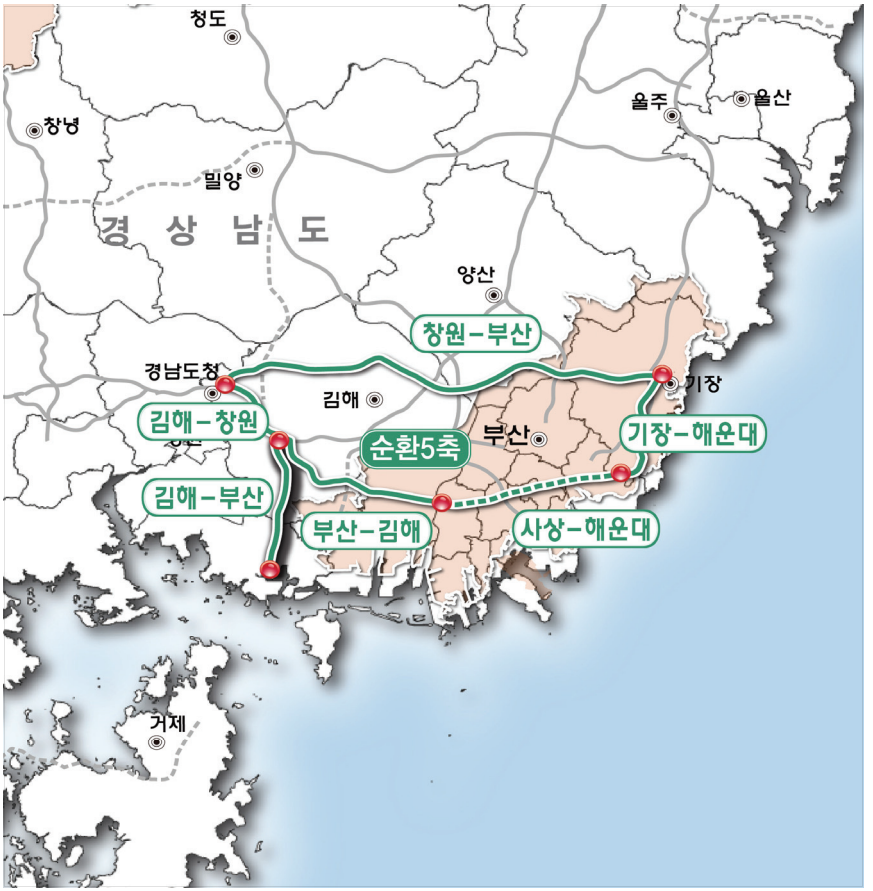
3 순환4축 현황(대구권)

구분	순환망	노선명	구간명	연장	추진현황
대구권	계			65.6km	
	순환4축	대구외곽순환선	구라-읍내	20.3km	운영중('22.~) [재정]
		광역시도	읍내-서변	5.8km	운영중
		대구외곽순환선	서변-안심	12.6km	운영중('22.~) [재정]
		광역시도	안심-구라	26.9km	운영중



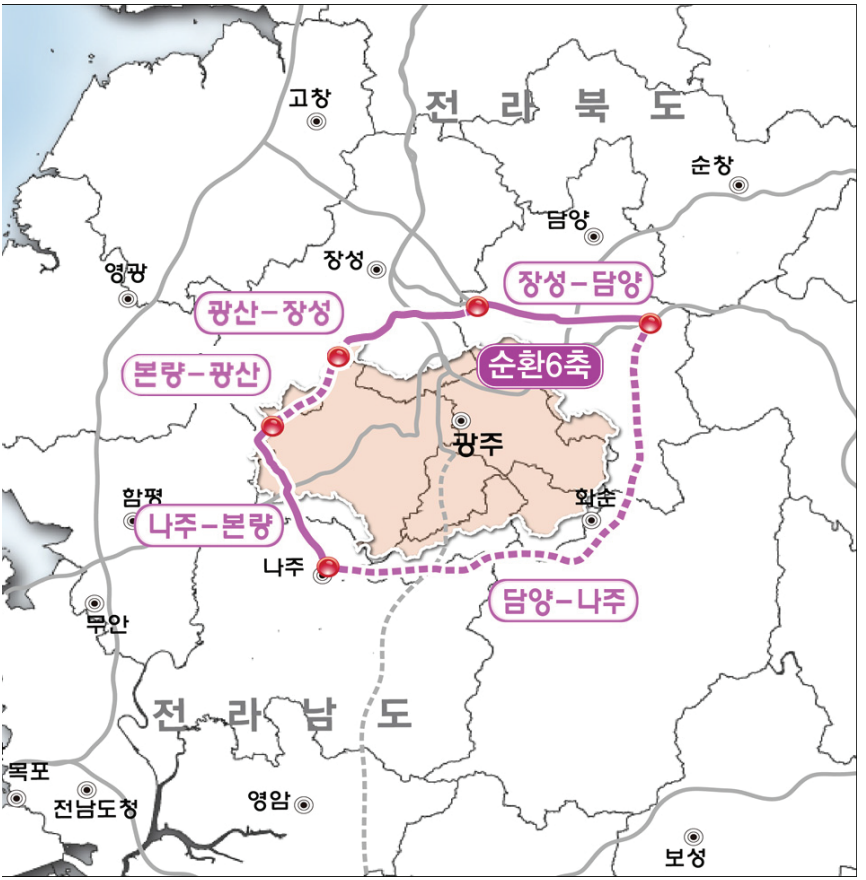
4 순환5축 현황(부산권)

구분	순환망	노선명	구간명	연장	추진현황
부산권	계			139.1km	
	순환5축	부산외곽순환선	창원-부산	48.8km	운영중('17.~) [재정]
		동해선	기장-해운대	22.1km	운영중('08.~) [재정]
		지하고속도로	사상-해운대	21.7km	협상중('23.~) [민자]
		남해2지선	부산-김해	20.2km	운영중('81.~) [재정]
		남해선	김해-창원	11.0km	운영중('73.~) [재정]
		부산항신항선	김해-부산	15.3km	운영중('17.~) [민자]



5 순환6축 현황(광주권)

구분	순환망	노선명	구간명	연장	추진현황
광주권	계			106.4km	
	순환6축	광주외곽순환선	본량-광산	6.5km	공사중(~'23.) [재정]
			광산-장성	9.7km	운영중('23.~) [재정]
		고창담양선	장성-담양	25.3km	운영중('06.~) [재정]
		광주외곽순환선	담양-나주	49.4km	장래계획
		국지도49	나주-본량	15.5km	운영중



도로 주요 통계

5

도로사업, 예산



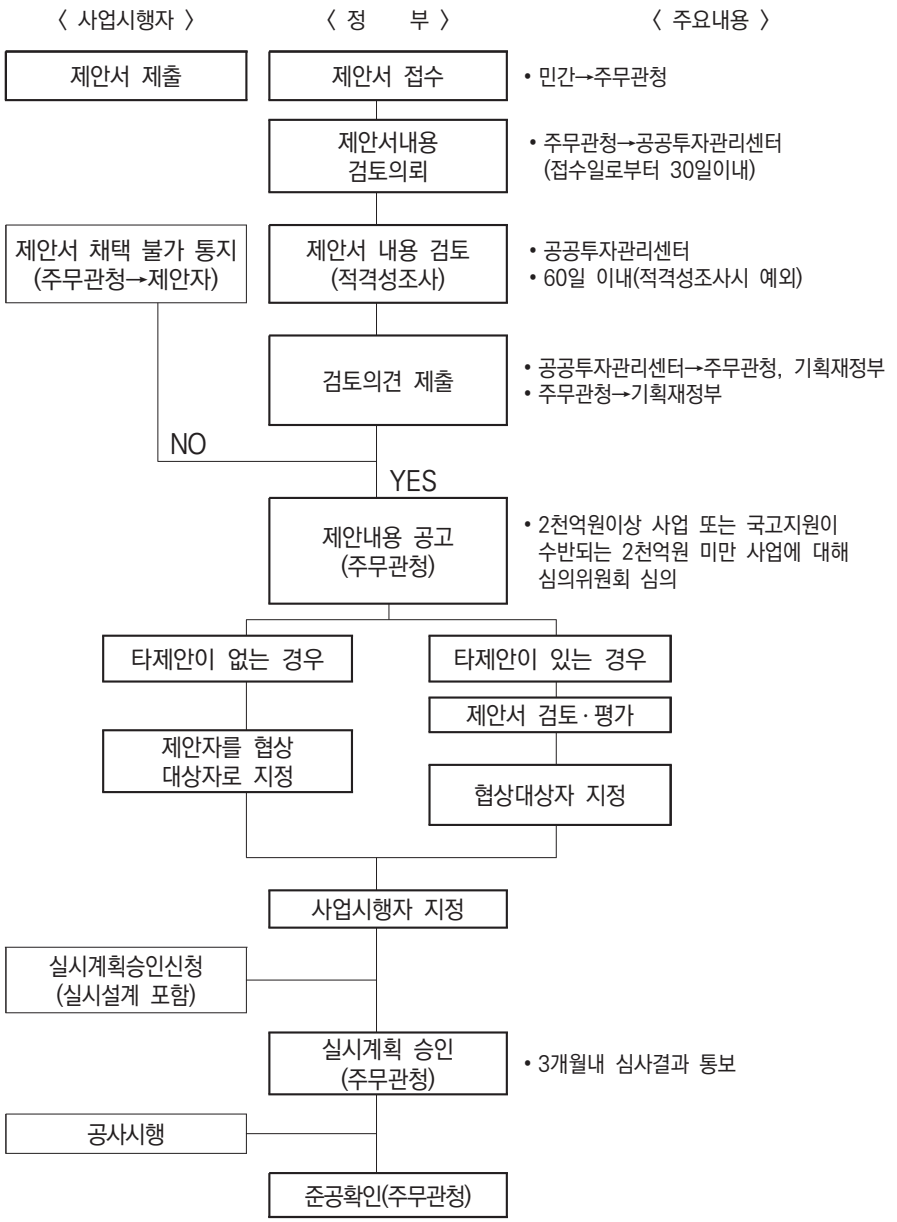


30 | 도로건설사업 추진절차

□ 재정사업

절차		주요 내용	비고
국가도로망종합계획 반영	국토부	▪ 간선도로망 구성, 재원 확보, 투자 우선순위 등 포함 (10년 단위, **도로법 5조**) **※지방도 등의 경우 생략**	▪ 수립 전 관계부처, 지자체 등 사전 협의
도로건설·관리계획 반영	도로 관리청	▪ 고속국도, 국도, 국지도, 지방도 등 소관 도로별 건설·관리 중장기계획(5년 단위, **도로법 6조**)	▪ 국도·국지도는 통상 일괄 예타를 거쳐 수립 ▪ 수립 전 관계부처, 지자체 등 사전 협의
예비타당성조사 (9개월~1년)	기재부	▪ 경제적 타당성 등 검증**〈국가재정법 38조〉** ▪ 총사업비 500억 이상 and 국고지원 300억원 이상시	▪ 일괄 예타 거쳤거나, 비대상시 생략
타당성평가 (12개월) * 총사업비 협의	발주청	▪ 총사업비 300억 이상**(국가교통체계효율화법18조)** ▪ 개략노선선정, 사설규모, 개통시기, 교통량, 사업비, 재원조달방안 등을 제시 ▪ 전략환경영향평가 **〈환경영향평가법〉**	
입찰방법심의	턴키 등	▪ 총공사비 300억원 이상 대상**(국가계약법 시행령)** ▪ 턴키(일괄입찰)은 주로 특수구조물 포함 구간 시행	▪ 비대상시 생략
기본설계 (14개월) * 총사업비 협의		▪ 최적노선, 종·횡단 선형, 출입시설, 구조물 설계 (토질조사, 측량 시행) - **건설기술진흥법** ▪ 주민설명회, 관계기관협의 ▪ 환경영향평가 〈환경영향평가법〉 ▪ 교통영향평가 〈도시교통정비 촉진법〉 * 도시교통정비지역내 5km이상 사업	▪ 설계비 : 공사비 × 요율 * 예산안편성세부지침(기재부) (약 5천만원/km) * 요율 : 1.40~1.34% (1,000~5,000억원)
실시설계 (18개월) * 총사업비 협의		▪ 기본설계 검토 및 현황조사 **(건설기술진흥법)** ▪ 최적노선 선정 : 선형 및 출입시설 방침 수립 ▪ 공종별 방침수립 : 교량형식, 포장형식 등 ▪ 상세설계 : 도면, 수량산출, 내역서 작성 ▪ 문화재지표조사 〈문화재 보호법〉 * 사업면적 3만m^2이상 사업	▪ 설계비 : 공사비 × 요율 * 예산안편성세부지침(기재부) * 요율 : 2.79~2.70% (1,000~5,000억원)
인허가 및 관계기관 협의 (6개월)		▪ 도로구역결정 관련 관계기관 협의 - 임야(산림청), 하천/도시계획시설(국토부), 농지(농림부), 군사시설(국방부), 지자체 등 ▪ 사전재해영향성평가 협의(국민안전처) ▪ 환경영향(환경부) / 교통영향 협의(국토부) ▪ 단가 적정성 검토(조달청)	
도로구역결정고시		▪ 평면도, 수용 토지, 건물지번 등 주요내용 고시 (**도로법 25조**)	
발주/계약 (4개월)		▪ 조달청 선심(실시설계 단가 적정성 검토) ▪ PQ평가(시공경험, 기술력, 신용도) ▪ 적격심사(수행능력, 시공계획, 가격)	
용지보상 및 공사 (신설 7년, 확장 5년)		▪ 지장물·토지 매입 또는 수용 〈토지보상법〉	▪ 용지비 : 감정평가액 ▪ 공사비 : 토공 306억원/km - 교량 : 534억원/km - 터널 : 298억원/km ▪ 시설부대경비 : 공사비×요율 - 감리비 요율 : 1.30~1.23% - 시설부대비 요율 : 0.23-0.17%

□ 민자사업(민간제안)


〈 사업시행자 〉
〈 정 부 〉
〈 주요내용 〉
제안서 제출
제안서 접수
• 민간→주무관청
제안서내용 검토의뢰
• 주무관청→공공투자관리센터 (접수일로부터 30일이내)
제안서 채택 불가 통지 (주무관청→제안자)
제안서 내용 검토 (적격성조사)
• 공공투자관리센터
• 60일 이내(적격성조사시 예외)
검토의견 제출
• 공공투자관리센터→주무관청, 기획재정부
• 주무관청→기획재정부
NO
YES
제안내용 공고 (주무관청)
• 2천억원이상 사업 또는 국고지원이 수반되는 2천억원 미만 사업에 대해 심의위원회 심의
타제안이 없는 경우
타제안이 있는 경우
제안서 검토·평가
제안자를 협상 대상자로 지정
협상대상자 지정
사업시행자 지정
실시계획승인신청 (실시설계 포함)
실시계획 승인 (주무관청)
• 3개월내 심사결과 통보
공사시행
준공확인(주무관청)

31 | 도로건설사업 평균 건설단가

□ 고속도로

(단위 : 억원/Km)

구분			평균단가(IC, JCT포함)		
			계	시설비	용지비
고속국도	신설	4차로	609	544	65
	확장	4차로 확폭 (4→8, 6→10)	473	430	43

※ ('20년 단가) '13~'19년 설계 준공된 고속국도 설계단가(시설, 용지비 등 포함)의 평균치 기준
(사장교, 현수교 등 특수교량 및 연약지반 포함 여부 등에 따라 변경 가능)

※ ('23년 단가) '20년 단가에 각 노선별 건설공사비 지수 및 지가동향 지수 반영('22.12월 지수)

□ 일반국도

(단위 : 억원/Km)

구분	차로수	계	시설비	용지비
국도확장	2 → 4	222	190	32
국도신설	4	371	301	70
국도개량	2	97	84	13

※ ('21년 단가) 최근 5년간('16~'20) 공사 발주된 국도사업의 설계단가 평균치

※ ('23년 공사비) '21년 단가(2021 도로업무편람)에 건설공사비 지수(건설투자 GDP 디플레이터) 증가율* 반영

* 증가율: ('22년 4분기 건설공사비 지수(133.07) / '20년 평균 건설공사비 지수(111.09) - 1) x 100 = 19.8%

※ ('23년 용지비) 한국부동산원 발표 전국 평균 지가변동률 적용('20.12월 대비 '22.12월 증가율, 7.032%)

32 | 도로건설사업 평균 공사기간

구분	고속도로	국도	국지도	비고
준공소요기간 (평균)	신설 7년 확장 5년	신설 9년 확장/개량 7년	7.0년	

* 최근 5년간 준공한 도로건설현장의 공사기간 평균치

33 국비지원 기준

구분	관리청	재원
고속국도	국토부장관 (대행: 도공사장)	설계비 : 국비 40%, 도공 60% 공사비 : 국비 40%, 도공 60% 용지비 : 국비 100% 유지관리비 : 도공 100% 부담
(※ 민자사업)	주무관청	용지비 : 국비 100% 설계비·공사비·유지관리비 : 사업자 조달 * 협약에 따라 공사비의 일부를 국비 지원 가능
일반국도		
- 시외부	국토부장관 (지방국토청장)	공사비, 용지비, 유지관리비 등 : 국비 100%
- 시내부	시장	공사비, 용지비, 유지관리비 등 : 지방비 100%
- 국도대체우회도로	국토부장관	설계비, 공사비 : 국비 100% 용지비 : 국비 (邑·面 구간), 지방비 (洞구간) 유지관리비 : 국비 100%
지방도	도지사 (시구역 : 시장)	
- 국가지원지방도		설계비 : 국비 100% 공사비 : 국비 70%, 지자체 30% * '14년 이전 착공 사업은 국비 90%, 지자체 10% 용지비 : 지방비 100% 유지관리비 : 지방비 100%
- 지방도		공사비, 용지비, 유지관리비 등 : 지방비 100%
특별시도, 광역시도, 시도, 군·구도	특별·광역시장, 시장, 군수	공사비, 용지비, 유지관리비 등 : 지방비 100%

※ 기타도로

구분	개념	지원기준	주체
○대도시권 혼잡도로	광역시 간선도로 중 교통혼잡 개선이 필요한 도로(도로법)	설계비 : 국비 100% 공사비 : 국비 50%, 지방비 50% 용지비 : 지방비 100% 유지관리비 : 지방비 100%	지자체 (설계, 건설, 유지관리)
○광역도로	2개 이상의 시·도에 걸친 도로(대도시권광역교통법)	총사업비* : 국비 50%, 지방비 50% * 설계, 건설, 용지비 전체 포함 유지관리비 : 지방비 100%	지자체 (설계, 건설, 유지관리)

34 | 최근 5년간 도로투자 실적

(단위 : 억원)

구분	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'19~'23 연평균
□도로부문	57,842	69,166	74,997	83,322	78,408	72,747
○ 고속도로건설	14,281	18,636	20,609	24,025	16,791	18,868
고속도로건설	14,075	18,289	20,161	23,695	16,389	18,522
고속도로조사설계	131	217	285	330	357	264
수소충전인프라구축	75	130	163	-	45	83
○ 국도건설	17,387	18,601	19,169	19,498	19,765	18,884
일반국도	13,250	14,593	15,054	15,555	16,010	14,892
국도대체우회도로	3,202	3,641	3,772	3,820	3,505	3,588
지역간선국도3차	-	-	-	-	-	-
지역간선국도4차	-	-	-	-	-	-
지역간선국도5차	-	-	-	-	-	-
물류간선국도1차	-	-	-	-	-	-
지역간선국도6차	73	-	-	-	-	-
지역간선국도7차	-	-	-	-	-	-
지역간선국도8차	787	219	214	-	-	-
제주도구국도건설	75	148	129	123	250	145
○ 도로관리	17,519	20,537	25,253	27,047	26,377	23,347
도로안전및환경개선(총액)	7,061	7,944	8,605	9,174	9,692	8,495
도로운영	803	987	1,018	1,072	1,102	996
도로보수(총액)	5,916	6,262	6,644	7,733	7,784	6,868
도로병목지점개선	1,236	1,373	1,698	1,515	1,371	1,439
위험도로개선	1,264	1,221	1,487	1,551	1,599	1,424
첨단도로교통체계	885	2,112	5,179	5,325	4,098	3,520
자전거도로구축	13	13	22	38	-	17
도로건설및관리종합연구	45	41	36	32	35	38
제주구국도유지관리	294	294	294	319	313	303
국제협력기구지원등	2	2	2	2	2	2
국도시설개량	-	288	268	286	381	245
○ 지자체도로건설지원	3,163	2,965	4,026	4,416	4,740	3,862
국지도건설	2,508	2,576	2,569	2,982	3,075	2,742
광역도로	655	389	356	424	540	473
대도시권교통혼잡	-	-	1,101	1,010	1,125	647
○ 민자도로건설및관리	5,493	8,427	5,940	8,334	10,735	7,786

35 | 사업별 세부 예산현황

□ 고속도로 조사설계

(단위 : 백만원, 국고기준)

사업명	연장 (km)	총설계비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
합계	**242.2**	**111,375**	**4,100**	**8,144**	**33,932**	**65,439**
<사전 기본조사>	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,800**	**-**
1. 광주-고흥(사전기획조사)	-	-	-	-	300	-
2. 포천-철원(사전기획조사)	-	-	-	-	300	-
3. 강원내륙고속도로(사전기획조사)	-	-	-	-	300	-
4. 충주-여주(사전기획조사)	-	-	-	-	300	-
5. 여수-순천(도로접근성개선방안연구)	-	-	-	-	300	-
6. 서마산IC-마산TG (개발계획에 따른 교통량 분석)	-	-	-	-	300	-
<기본설계>	**69.7**	**12,637**	**-**	**2,360**	**5,466**	**4,811**
7. 서평택-안산(타당성 및 기본)	34.0	5,841	-	300	4,243	1,298
8. 서울-양평(타당성)	27.0	2,300	-	2,060	240	-
9. 김해공항-대동(타당성 및 기본)	8.7	2,348	-	-	783	1,565
10. 인천-서울(타당성)	-	2,148	-	-	200	1,948
<실시설계>	**172.5**	**98,738**	**4,100**	**5,664**	**28,346**	**60,628**
11. 영일만횡단대교(기본 및 실시)	18.0	19,318	-	2,000	5,000	12,318
12. 제천-영월(기본 및 실시)	29.0	19,381	-	1,023	10,882	7,476
13. 계양-강화(기본 및 실시)	31.5	12,905	-	811	7,256	4,838
14. 안산-인천(기본 및 실시)	19.8	13,847	4,100	1,335	100	8,312
15. 서청주-증평(실시설계)	15.8	2,749	-	495	1,043	1,211
16. 서울-양평(기본 및 실시)	27.0	24,855	-	-	2,486	22,369
17. 철원-창원(실시설계)	13.1	3,530	-	-	981	2,549
18. 김제-삼례(실시설계)	18.3	2,153	-	-	598	1,555
<기타부대비 등>		**-**	**-**	**120**	**120**	**-**
<접도구역매수>		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

□ 고속도로건설 : 20건

(단위 : 백만원, 국고기준)

사 업 명	연장 (km)	기간	총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
합 계	684.8	-	16,155,287	7,810,692	2,273,788	1,638,846	4,431,961
<신설>	644.3	-	15,684,448	7,788,079	2,212,899	1,571,245	4,112,225
1. 화도-양평	17.6	12-23	350,080	279,673	36,648	33,759	-
2. 함양-울산	144.6	04-24	3,076,197	1,877,567	429,792	389,538	379,300
3. 파주-포천	24.8	09-24	757,326	492,107	111,801	59,027	94,391
4. 포항-영덕	30.9	09-24	694,936	451,266	172,567	34,022	37,081
5. 당진-천안	43.7	05-30	1,396,224	752,785	135,969	101,637	405,833
6. 김포-파주	25.4	09-25	1,064,644	452,730	190,308	103,997	317,609
7. 강진-광주	51.1	03-24	949,247	542,736	187,251	88,980	130,280
8. 새만금-전주	55.1	10-24	1,226,124	646,194	215,045	146,911	217,974
9. 안성-구리	72.2	08-24	2,500,414	1,776,804	360,390	155,784	207,436
10. 세종-안성	55.9	08-25	809,050	363,259	249,663	102,266	93,862
11. 양평-이천	19.4	10-26	519,227	111,880	112,182	56,055	239,110
12. 문산-도라산	10.8	19-26	281,271	8,956	11,283	52,363	208,669
13. 대산-당진	25.4	17-26	290,102	9,575	-	8,000	272,527
14. 안산-인천	19.8	19-29	370,793	4,100	-	3,000	363,693
15. 세종-청주	19.2	19-30	529,641	6,213	-	100,269	423,159
16. 부산신항-김해	13.6	19-29	500,629	6,691	-	78,381	415,557
17. 울산외곽순환	14.8	19-29	368,543	5,543	-	57,256	305,744
<확장>	40.5	-	470,839	22,613	60,889	67,601	319,736
18. 서창-안산	15.8	14-25	149,479	8,757	23,099	33,375	84,248
19. 안산-북수원	13.9	15-25	152,953	7,445	37,790	33,226	74,492
20. 동광주-광산	10.8	14-25	168,407	6,411	-	1,000	160,996

□ 국도 건설 : **116건**(일반국도 99, 국대도 13) ※제주구국도 4건

(단위 : 백만원)

사업명	지역	연장 (km)	기간		총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
			착공	준공					
합계		**1,137**					**1,949,831**	**1,976,483**	
□ 일반국도 조사설계							**66,335**	**122,330**	
일반국도건설지원							66,335	122,330	
□ 일반국도 건설		**1,026**			**14,778,705**	**3,873,877**	**1,489,171**	**1,478,673**	**8,048,330**
국도체불용지비							9,000	9,000	
남일-보은2	충북	10.0	16	23	146,693	86,520	29,088	31,085	-
동읍-한림	경남	7.3	14	23	277,947	223,879	37,852	16,216	-
삼장-산청	경남	6.0	16	22	105,279	85,850	17,619	1,810	-
보령-부여	충남	14.8	16	23	235,833	156,243	42,942	36,648	-
안성공도-대덕	경기	3.7	17	23	49,820	38,585	8,040	3,195	-
영동-보은	충북	20.2	16	23	95,425	68,115	13,767	13,543	-
장흥-유치	전남	5.1	17	23	56,277	51,355	1,568	3,354	-
정선-북면	강원	3.8	18	23	49,181	24,775	14,231	10,175	-
청량-옥동	울산	1.6	18	23	58,417	37,909	10,960	9,548	-
보령성주우회	충남	5.3	18	23	59,875	30,882	13,060	15,933	-
의령-합천	경남	14.8	18	23	47,926	26,957	11,191	9,778	-
고창해리-부안	전북	13.4	17	23	46,786	24,543	8,455	13,788	-
누산IC-제촌	경기	1.8	19	23	49,005	35,491	7,899	5,615	-
북영천IC-선천리	경북	3.8	19	23	20,460	9,860	5,260	5,340	-
신장-복용	전남	10.7	18	23	64,399	35,034	17,074	12,291	-
동강-학교	전남	8.9	18	23	31,963	18,701	6,103	7,159	-
영동-용산1	충북	2.1	18	23	34,741	27,951	4,816	1,974	-
직산-부성	충남	2.2	19	23	41,809	20,175	12,828	8,806	-
남양주-춘천1	경기강원	8.9	설계중		377,046	-	50	24,348	352,648
남양주-춘천2	경기강원	6.9	설계중		292,239	-	50	15,939	276,250
남양주-춘천3	경기강원	10.2	설계중		392,227	-	50	22,167	370,010
남양주-춘천4	경기강원	7.6	설계중		182,665	-	50	14,116	168,499
남해서면-여수신덕	경남전남	7.3	설계중		697,367	-	100	48,579	648,688

사업명	지역	연장 (km)	기간		총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
			착공	준공					
신안비금-암태	전남	10.4	설계중		386,099	-	100	23,591	362,408
고창해리-부안변산	전북	8.9	설계중		374,455	-	100	31,013	343,342
거제-마산	경남	24.8	설계중		1,209,062	401,441	-	200	807,421
국립생태원-동서천IC	충남	8.1	17	24	80,901	55,998	8,734	7,651	8,518
고성-통영	경남	18.5	17	24	247,884	153,949	30,881	27,995	35,059
춘천-화천	강원	19.5	18	25	358,465	113,346	51,463	55,324	138,332
안동-영덕	경북	21.9	17	24	187,760	78,092	57,567	32,153	19,948
팔탄-봉담	경기	5.2	18	24	51,360	34,685	3,808	5,605	7,262
단양-영월	충북	17.5	17	24	84,785	48,152	13,285	10,370	12,978
장암-임천	충남	2.6	17	24	11,111	5,540	1,570	1,899	2,102
팔당대교-와부	경기	7.1	19	26	104,340	35,542	8,417	9,929	50,452
장수-장계	전북	6.1	17	25	41,273	21,632	8,259	5,084	6,298
평택-오산	경기	2.1	18	24	47,955	33,765	3,317	4,125	6,748
청북IC-요당IC	경기	3.6	18	24	52,247	30,979	5,245	5,289	10,734
포산-서망	전남	20.0	17	24	122,181	55,917	23,573	11,899	30,792
남면-정선	강원	7.2	17	26	102,489	54,111	21,101	12,062	15,215
영양-평해	경북	14.7	17	24	73,966	34,240	15,321	14,271	10,134
포항-안동2	경북	19.6	19	25	235,690	83,246	49,487	54,774	48,183
충청내륙1	충북	23.1	17	24	371,086	246,527	67,892	51,327	5,340
김천-구미	경북	16.5	18	23	54,307	25,662	15,000	7,899	5,746
군위-의성	경북	14.8	18	24	49,502	17,371	15,758	12,016	4,357
충청내륙2	충북	13.3	18	25	240,405	117,058	47,156	42,489	33,702
충청내륙3	충북	8.2	18	25	201,658	106,689	35,831	28,400	30,738
함안군북-가야	경남	8.3	21	26	61,051	2,658	14,932	8,676	34,785
성남-장호원6-1	경기	6.0	21	27	109,319	22,076	12,710	7,395	67,138
매전-건천	경북	15.7	19	24	47,274	9,737	7,633	11,894	18,010
구미-군위ic	경북	10.1	19	24	47,920	9,997	12,712	16,640	8,571
단성-시천	경남	2.9	19	24	47,559	13,162	10,190	11,492	12,715
벌교-주암3	전남	13.3	19	27	314,280	65,489	25,208	28,793	194,790
와룡-법전	경북	12.8	20	27	129,388	5,085	11,138	20,477	92,688

사업명	지역	연장 (km)	기간		총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
			착공	준공					
청양-신풍	충남	12.8	18	24	52,207	21,618	19,039	3,522	8,028
함평-해보	전남	10.0	19	25	50,538	19,370	7,202	7,735	16,231
연천-신탄	경기	6.9	20	25	48,698	18,176	5,554	9,844	15,124
화순동면-순천주암	전남	9.7	19	26	67,095	18,993	7,227	7,952	32,923
영동-용산2	충북	4.9	21	25	45,451	8,332	8,174	6,992	21,953
남일고은-청주상당	충북	3.2	21	26	39,109	20,407	6,267	5,289	7,146
남일-금산	충남	7.5	21	26	28,196	30	3,237	2,987	21,942
남일-보은1	충북	11.4	22	29	95,960	95	6,202	11,643	78,020
동이천IC	경기	2.7	20	25	59,593	10,559	8,207	8,090	32,737
무주-설천	전북	11.0	21	28	136,181	2,811	12,933	10,071	110,366
사등-장평	경남	12.0	타재중		69,663	47	9,949	-	59,667
산청우회	경남	0.9	22	25	16,354	125	1,457	2,965	11,807
성수-진안3	전북	5.0	20	25	33,458	7,518	5,127	4,814	15,999
신림-판부	강원	12.1	20	26	95,750	569	16,715	13,528	64,938
안흥-방림	강원	25.2	20	26	213,889	31,239	32,553	33,991	116,106
압해-송공	전남	6.1	20	25	41,456	5,570	6,354	5,400	24,132
양구-원통	강원	12.4	20	27	66,428	7,389	8,711	5,884	44,444
양남-감포	경북	3.5	22	27	57,913	3,674	13,360	12,234	28,645
연곡-현북	강원	14.2	설계중		196,010	-	200	6,300	189,510
예천-지보	경북	9.3	21	26	38,799	760	6,007	12,604	19,428
오지-동송	강원	3.2	20	25	33,980	7,923	6,178	6,977	12,902
임실-장수	전북	24.4	21	27	130,228	160	8,852	14,028	107,188
입장-진천	충북,충남	5.1	설계중		102,680	63	5,532	4,997	92,088
지촌-사내	강원	3.0	20	25	36,780	3,745	6,648	7,384	19,003
창녕-고암	경남	8.3	설계중		61,942	-	200	2,142	59,600
천안성환-평택소사	경기	4.6	타재중		63,125	16	4,488	3,000	55,621
천안시계-연기소정	충남	2.5	23	27	27,401	-	200	1,996	25,205
충청내륙4	충북	13.2	20	26	65,381	10,091	13,923	9,899	31,468
포천이동-철원서면	경기,강원	5.7	설계중		27,971	-	200	2,787	24,984
포항-안동1-1	경북	25.6	20	27	281,938	10,479	55,654	80,743	135,062

사업명	지역	연장 (km)	기간		총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
			착공	준공					
화산-운주	전북	3.1	20	25	36,445	7,900	6,306	6,442	15,797
동면-송광(봉산)	전남	7.3	설계중		124,540	136	200	4,947	119,257
무계-삼계	경남	13.8	08	25	391,089	248,700	37,370	22,839	82,180
압해-화원	전남	13.5	21	29	528,182	21,680	42,913	70,756	392,833
화태-백야	전남	12.8	21	29	523,347	19,640	41,945	67,065	394,697
임계-신흥	강원	13.1	설계중		107,808	20	3,373	3,174	101,241
동면-진천	충북,충남	13.3	설계중		264,855	95	22,514	11,509	230,737
농소-외동	울산	5.9	21	28	170,085	23,884	29,746	20,000	96,455
신안-생비량	경남	9.2	20	27	182,633	57,047	21,295	17,970	86,321
고남-창기	충남	22.3	22	29	215,087	95	13,348	8,997	192,647
인계-쌍치	전북	24.0	22	28	171,871	53	10,000	8,502	153,316
성남-장호원6-2	경기	9.1	22	28	175,289	137	16,861	17,138	141,153
석곡IC-겸면	전남	23.1	22	28	142,599	78	5,706	6,366	130,449
태백-미로2-2	강원	7.9	07	24	223,112	204,836	5,026	4,298	8,952
태백-미로3	강원	6.5	07	24	200,108	194,846	2,431	1,533	1,298
부안-흥덕	전북	25.5	설계중		178,329	-	-	200	178,129
□ 국대도 조사설계							**6,873**	**15,112**	
국대도 건설지원							6,873	15,112	
□ 국대도 건설		**96.0**			**2,231,811**	**904,474**	**375,093**	**335,339**	**678,894**
귀곡-행암	경남	6.9	13	23	166,741	137,633	15,945	13,163	-
북일-남일1	충북	5.6	17	23	175,474	92,561	40,670	42,243	-
옥률-대룡	경북	7.0	16	23	142,612	98,266	21,484	22,862	-
제2안민터널	경남	3.9	16	23	148,832	100,607	29,035	19,190	-
상구-효현	경북	6.5	16	23	128,692	78,158	24,792	25,742	-
용진-우아	전북	9.9	16	26	311,151	73,014	17,204	24,089	196,844
서북-성거	충남	4.4	17	24	126,431	99,888	13,572	5,610	7,361
용상-교리1	경북	8.4	17	24	141,225	73,206	28,149	24,225	15,645
용상-교리2	경북	7.2	18	24	134,093	46,783	32,673	34,506	20,131
연산-두마	충남	8.5	18	25	193,353	89,957	24,229	21,106	58,061
남산-하양	경북	9.9	22	29	194,245	3,203	24,927	65,752	100,363

사업명	지역	연장 (km)	기간		총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
			착공	준공					
봉정-방문	충남	3.8	21	27	91,857	9,960	8,707	7,092	66,098
서수-평장	전북	14.2	21	28	277,105	1,238	31,717	29,759	214,391
□ 제주구국도 건설		**14.8**			**165,394**	**46,226**	**12,359**	**25,029**	**85,380**
제주구국도 건설지원							1,800	1,800	-
신촌-회천	제주	3.8	14	23	46,975	38,802	6,573	1,600	-
와산-선흘(중간산도로)	제주	4.1	19	25	17,492	5,924	3,000	3,800	4,768
광령-도평	제주	4.1	21	26	71,449	1,500	986	16,829	52,134
서귀포여중-삼성여고	제주	2.8	설계중		29,478	-	-	1,000	28,478

□ 도로 관리

(단위 : 백만원)

사업명	2021년	2022년	2023년	증 · 감(B-A)	
				금액	비율
합계	**2,525,352**	**2,704,663**	**2,637,670**	**-66,993**	**-2.5**
□ 도로안전 및 환경개선	**860,526**	**917,396**	**969,151**	**51,755**	**5.6**
① 교량및터널보수	416,413	450,055	495,684	45,629	10.1
② 천사대교관리사무소	1,800	2,400	2,400	0	0.0
③ 안전시설정비	151,300	151,300	150,900	-400	-0.3
④ 보행자통행시설정비	67,837	67,837	67,100	-737	-1.1
⑤ 사고잦은곳개선	22,400	22,400	22,400	0	0.0
⑥ 과적차량단속시설	4,300	4,300	4,300	0	0.0
⑦ 교량기능개선	56,700	56,700	50,000	-6,700	-11.8
⑧ 사업지원비	139,776	162,404	176,367	13,963	8.6
□ 도로운영	**101,744**	**107,168**	**110,156**	**2,988**	**2.8**
① 국도유지운영	67,626	70,347	72,620	2,273	3.2
② 과적단속운영	34,118	36,821	37,536	715	1.9
□ 도로보수	**664,406**	**773,342**	**778,391**	**5,049**	**0.7**
① 도로포장정비	308,801	331,960	351,000	19,040	5.7
② 낙석산사태정비	130,500	196,000	190,000	-6,000	-3.1
③ 재해대비비상숙소	400	800	800	0	0.0
④ 소구조물정비	7,000	7,000	7,000	0	0.0
⑤ 도로손괴원상복구	200	200	200	0	0.0
⑥ 배수시설개선	35,000	35,000	35,000	0	0.0
⑦ 수해상습지역개선	30,000	30,000	30,000	0	0.0
⑧ 도로표지정비	12,205	12,205	12,200	-5	-0.0
⑨ 설해대책비	53,500	68,300	69,000	700	1.0
⑩ 사업지원비	86,800	91,877	83,191	-8,686	-9.5
□ 도로병목지점 개선	**169,823**	**151,542**	**137,088**	**-14,454**	**-9.5**
① 교차로 개선	117,295	115,399	111,347	-4,052	-3.5
② 단구간(오르막차로) 확장	33,222	20,865	13,700	-7,165	-34.3
③ 입체횡단시설	3,777	5,750	4,800	-950	-16.5
④ 버스정차대	2,484	2,400	1,400	-1,000	-41.7
⑤ 사업지원비	13,045	7,128	5,841	-1,287	-18.1
□ 첨단도로교통체계	**517,910**	**532,442**	**409,830**	**-122,612**	**-23.0**
① 국도 ITS 구축	323,500	373,729	289,935	-83,794	-22.4
② 국도 C-ITS 구축	13,400				
③ 지자체 ITS 지원	133,000	133,000	102,000	-31,000	-23.3
④ 지자체 C-ITS 지원	6,000				
⑤ C-ITS 시범사업	10,200	12,600	9,800	-2,800	-22.2
⑥ C-ITS 실증지원	19,000				
⑦ 자율협력주행 인증센터			1,481		
⑧ ITS 표준성능평가	300	600	600		
⑨ 기타	12,510	12,513	6,014	-6,499	-51.9
□ 자전거도로 구축	**2,195**	**3,740**		**-3,740**	**-100.0**
□ 도로건설및관리 종합연구	**3,645**	**3,235**	**3,535**	**300**	**9.3**
□ 위험도로 개선	**148,608**	**155,054**	**159,943**	**4,889**	**3.2**
□ 국제협력기구 지원 등	**231**	**231**	**231**	**0**	**0.0**
□ 제주구국도 유지관리 등	**29,427**	**31,911**	**31,281**	**-630**	**-2.0**
□ 국도 시설 개량	**26,837**	**28,602**	**38,064**	**9,462**	**33.1**
① 편의시설 조성	26,837	27,602	29,678	2,076	7.5
② 도로인프라 성능시험장		1,000	8,386	7,386	738.6

□ 민자도로 건설 및 관리

(단위: 백만원)

사업명	연장 (km)	기간	총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
합 계				**592,927**	**817,164**	**1,073,531**	**0**
□ 민자도로운영지원				**328,527**	**79,573**	**108,527**	
○ 인천공항	38.2	'01-'30	-	106,816	8,682	15,894	-
○ 천안-논산	81.0	'02-'32	-	-	-	-	-
○ 대구-부산	82.1	'06-'36	-	150,822	-	-	-
○ 수도권제1순환선	36.3	'06-'56	-	-	-	-	-
○ 부산-울산	47.2	'08-'38	-	4,772	4,062	5,113	-
○ 서울-춘천	61.4	'09-'54	-	11,271	-	-	-
○ 용인-서울	22.9	'09-'39	-	6,404	6,474	7,234	-
○ 인천대교	12.3	'09-'39	-	19,589	40,693	29,834	-
○ 서수원-평택	38.5	'09-'39	-	8,735	7,164	8,464	-
○ 평택-시흥	42.6	'13-'43	-	4,462	3,402	2,812	-
○ 수원-광명	27.4	'16-'46	-	3,477	2,550	6,418	-
○ 광주-원주	57.0	'16-'46	-	4,577	2,823	6,945	-
○ 부산항신항	15.3	'17-'47	-	179	-	1,474	-
○ 인천-김포	28.9	'17-'47	-	879	35	765	-
○ 상주-영천	93.9	'17-'47	-	2,359	812	5,899	-
○ 구리-포천	50.6	'17-'47	-	1,750	581	6,746	-
○ 안양-성남	21.9	'17-'47	-	867	45	497	-
○ 옥산-오창	12.1	'18-'48	-	68	50	396	-
○ 서울-문산	35.2	'20-'50	-	-	-	4,591	-
○ 봉담-송산	18.3	'21-'51	-	-	-	3,245	-
○ 민자도로관리지원센터	-	-	-	1,500	2,200	2,200	-
□ 민자도로건설지원				**264,400**	**737,591**	**965,004**	
○ 건설비 등	**-**	단년도	**-**	**-**	**1,023**	**1,024**	**-**
○ 토지매입비	**-**	**-**	**4,920,563**	**217,626**	**640,456**	**697,082**	**1,146,262**
- 서울-문산	35.2	'15-'20	1,084,780	63,580	-	-	-
- 봉담-송산	18.3	'17-'21	683,919	127,200	-	-	-
- 이천-오산	31.2	'17-'22	700,503	-	205,472	-	-
- 광명-서울	20.2	'18-'24	495,000	-	98,100	150,200	176,254
- 포천-화도	28.7	'18-'23	777,961	-	220,000	479,100	-
- 평택-부여-익산	137.7	'19-'24	1,178,400	5,000	87,300	35,700	970,008
- 졸음쉼터 설치	-	단년도	-	-	-	-	-
- 보상자금 선투입 이자	-	단년도	-	20,846	28,874	32,082	-
- 도로및접도구역매수	-	단년도	-	1,000	710	-	-
○ 민간자본이전비	**-**	**-**	**892,102**	**46,774**	**96,112**	**266,898**	**417,183**
- 봉담-송산	18.3	'17-'21	24,328	6,509	-	-	-
- 이천-오산	31.2	'17-'22	76,114	25,533	3,076	-	-
- 포천-화도	28.7	'18-'23	121,943	14,732	48,250	59,150	-
- 평택-부여-익산	137.7	'19-'24	669,717	-	44,786	207,748	417,183

□ 지자체도로 건설

① 국가지원지방도 세부사업 현황 : 71건

(단위 : 국비, 백만원)

구분	지역	연장 (km)	기간	총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
합계		**540**				**298,226**	**307,563**	**1,747,079**
□ 국지도건설지원						**19,291**	**29,433**	
국지도건설지원						19,291	29,433	
□ 국지도건설		**540**		**3,876,334**	**1,568,499**	**282,626**	**278,130**	**1,747,079**
가납-상수	경기	5.7	16-23	34,542	25,017	3,217	6,308	-
갈천-가수	경기	8.4	19-26	50,575	17,637	9,138	2,566	21,234
강구대교	경북	1.5	21-25	30,581	5,210	1,856	1,658	21,857
강동-안강	경북	7.2	발주중	29,164	-	200	1,000	27,964
경기광주-양평	경기	10.4	발주중	48,203	2,416	284	500	45,003
경기도계-인천마전	인천	1.6	22-25	22,318	5,395	1,284	500	15,139
고령-성주	경북	8.5	20-25	28,449	8,143	4,727	6,711	8,868
광주건업-여주상품	경기	4.2	발주중	29,489	2,347	1,284	1,000	24,858
금산진산-금산	충남	10	설계중	26,770	1,968	200	200	24,402
길상-선원	인천	9.4	18-24	36,290	18,037	5,401	12,423	429
낙안-상사	전남	8.5	19-24	33,217	10,242	3,063	3,610	16,302
남평-화순	전남	6.9	16-23	83,189	61,994	10,342	10,853	-
단산-부석사	경북	10.5	16-23	99,270	66,040	16,497	16,733	-
당진-서산	충남	19.1	19-27	78,363	30,542	1,236	500	46,085
대곡-반곡	강원	5.3	16-23	31,196	27,596	182	1,709	1,709
대동-매리	경남	11.4	15-25	146,924	51,298	4,044	5,950	85,632
도계-석정	전북	2.7	16-22	20,090	18,892	1,198	-	-
도계-영월	강원	7.7	20-26	82,327	8,480	11,697	10,029	52,121
도계-장성	전남	6	18-22	27,244	22,598	4,646	-	-
도척-실촌	경기	3.4	19-24	41,836	20,012	5,324	1,905	14,595
동막-개야	강원	2.7	타재중	36,169	7,219	200	200	28,550
동읍-봉강	경남	10.1	7-22	125,759	113,090	12,669	-	-
동향-안성	전북	9.8	18-24	41,159	19,861	5,308	15,069	921
마령재터널	경북	3.3	22-27	26,600	3,217	1,656	1,000	20,727

구분	지역	연장 (km)	기간	총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
매리-양산	경남	9.7	17-24	232,927	64,074	9,086	8,505	151,262
무심동로-오창IC	충북	5	22-28	56,741	9,252	284	500	46,705
문동-송정IC	경남	5.8	22-29	199,992	28,576	9,269	7,343	154,804
미로-하장	강원	15.5	발주중	60,997	3,683	200	200	56,914
밀양무안-신법	경남	5.9	발주중	20,296	1,869	1,284	500	16,643
봉강-무안	경남	9	20-26	57,130	24,978	4,234	538	27,380
부여임천-논산강경	충남	9.9	발주중	31,588	1,300	284	500	29,504
북평-북일	전남	5.9	20-25	17,568	2,760	2,517	2,500	9,791
사천곤양-서포	경남	6.1	설계중	12,745	660	200	200	11,685
산청-금서	경남	3.2	21-24	14,373	3,316	3,746	500	6,811
상원-청하	경북	14.5	22-29	67,000	15,949	1,456	1,000	48,595
상촌-황간	충북	16.9	19-25	54,942	22,474	8,753	4,099	19,616
생림-상동	경남	8.8	8-22	108,385	101,089	7,296	-	-
성환-입장	충남	10.3	21-29	43,017	4,299	284	500	37,934
실촌-만선	경기	3.9	18-24	42,017	19,365	4,912	9,262	8,478
쌍백-봉수	경남	9.7	17-23	32,679	22,893	2,931	6,855	-
양근대교	경기	1	발주중	32,674	1,081	4,284	500	26,809
양산신기-유산	경남	0.3	21-24	26,869	4,454	7,773	18,261	-3,619
양주장흥-광적	경기	6.3	20-24	45,275	8,926	3,446	3,292	29,611
양평강하-강상	경기	6.4	발주중	28,613	2,314	284	624	25,391
연금-금성	충북	6.3	19-25	37,708	15,308	2,769	2,660	16,971
오남-수동	경기	8.1	17-23	122,147	82,185	20,051	19,911	-
온정-원남	경북	15.2	타재중	81,130	5,077	200	1,000	74,853
와부-화도	경기	4.3	20-24	15,748	2,658	2,225	3,877	6,988
우성-이인	충남	0.9	발주중	23,832	874	284	500	22,174
운문-도계	경북	8.9	22-27	32,050	2,816	1,756	1,000	26,478
울릉도일주(2)	경북	21.1	15-22	122,301	116,573	5,728	-	-
원주지정-흥업	강원	12.4	발주중	40,771	2,466	200	200	37,905
이호-양곡	충남	4.8	18-23	15,164	13,745	259	1,160	-
죽장-달산	경북	10.3	발주중	48,685	2,873	200	1,000	44,612
중군-진상	전남	9.2	16-23	56,565	45,029	5,062	6,474	-
청양-신양IC	충남	16.2	17-23	31,926	26,535	2,039	3,352	-
축산항-도곡	경북	3.1	17-23	26,568	20,361	3,110	2,205	892
칠북-북면	경남	6.4	18-25	68,453	33,483	9,047	3,226	22,697

구분	지역	연장 (km)	기간	총사업비	'21까지	'22예산	'23예산	'24이후
포진-문막	강원	2.9	18-23	12,600	9,647	1,435	759	759
포천군내-내촌	경기	5.5	21-28	58,717	3,212	1,258	2,211	52,036
포항-안동	경북	11.9	19-25	76,034	29,525	12,298	15,000	19,211
한림-생림	경남	14.3	06-26	358,266	233,748	32,514	38,000	54,004
홍성은하장척-목현	충남	3.6	발주중	22,191	1,287	284	500	20,120
화성우정-향남	경기	7.2	발주중	32,822	1,838	1,284	1,000	28,700
화성장지-용인남사	경기	6.9	타재중	48,256	2,494	284	500	44,978
효자-상원	경북	1.4	21-26	36,776	20,104	2,163	6,492	8,017
연천군남옥계-연천상리	경기	4.3	설계중	12,236	748	-	200	11,288
충북도계-천안탑원	충북	3.6	설계중	32,680	1,603	-	200	30,877
밀양신법-동산	경남	7.2	설계중	19,213	1,001	-	200	18,012
사천곤양-곤명	경남	7.1	설계중	17,675	935	-	200	16,540
함안-의령	경남	8.1	설계중	30,268	1,811	-	200	28,257

② 광역도로 세부사업 현황(대도시권광역교통위원회 소관)

(단위: 백만원)

구분		연장	기간	총사업비 (국비)	'21까지	'22예산	'23예산	장래	비고
계 : 11(공사7,설계4)		71.3		586,596	241,649	39,387	53,993	251,567	
수도권	태릉-구리	4.8	'09-'23 (→'26)	25,171	1,453	3,825	3,250	16,643	서울, 구리
	인천거첨도-약암리	6.5	'18-'24	23,307	12,305	1,840	1,600	7,562	인천, 김포
	검단-대곡설계	3.0	'21-'27	27,350	-	-	200	27,150	인천, 김포
	별말로설계	8.0	'20-'26	-	-	-	-	0	LH시행 (2,530억원)
	봉오대로-김포공항설계	2.4	'20-'26	-	-	-	-	0	LH시행 (860억원)
부산·울산권	초정-화명	3.6	'03-'26	123,341	113,480	1,205	1,473	7,183	부산, 김해
	동김해IC-식만JCT	4.6	'09-'24	41,967	32,770	2,560	3,500	3,137	부산, 김해
대구권	다사-왜관	9.6	'17-'26	115,700	59,095	20,000	15,938	20,667	대구
	조야-동명	7.9	'20-'27	140,498	3,303	3,200	20,041	113,954	대구
광주권	광주하남-장성삼계설계	15.4	'21-'25	58,102	2,000	1,957	1,904	52,241	광주, 전남
대전권	서대전IC-두계3가	5.5	'17-'24	31,160	17,243	4,800	6,087	3,030	대전

③ 혼잡도로 세부사업 현황(대도시권광역교통위원회 소관)

(단위 : 백만원)

구분		연장	기간	총사업비(국비)	'21까지	'22예산	'23예산	장래	비고
20건(공사 14, 설계 6)		83.2		1,805,253	290,869	97,902	112,489	1,303,993	
인천	공단고가교-서인천IC[설계]	4.5	'22-'27	251,800	-	-	-	251,800	'22. 예타통과
	금곡-대곡	3.2	'21-'25	24,800	-	-	5,921	18,879	공사중
부산	을숙도-장림	2.3	'14-'23	96,647	82,588	6,307	-	7,752	'23. 준공
	덕천동-아시아드	4.4	'13-'23	65,122	57,837	6,800	-	485	'23. 준공
	식만-사상	8.2	'14-'24	160,918	13,131	24,000	15,470	108,317	공사중
	엄궁대교	3.0	'19-'24	155,519	4,142	9,600	10,513	131,264	설계중
	만덕-센텀	9.6	'18-'24	89,848	20,403	12,800	15,200	41,445	공사중(민자)
	부산대교-동삼혁신도시간[설계]	3.1	'21-'25	95,491	0	-	4,917	90,574	설계중
	황령3터널[설계]	4.1	'23-'32	143,900	-	-	2,710	141,190	'22. 예타통과
울산	농소-강동	10.8	'20-'28	205,192	9,500	10,000	15,000	170,692	설계중
	제2명촌교[설계]	1.0	'22-'29	85,500	-	-	1,000	84,500	'22. 예타통과
대구	달서구 상화로	4.1	'19-'26	171,106	11,626	15,000	24,136	120,344	공사중
광주	광주북부순환	6.7	'09-'23	80,872	43,401	1,600	3,100	32,771	공사중
	용두-담양	1.6	'15-'23	5,915	5,148	423	66	278	공사중
	상무지구-첨단산단	5.0	'16-'26	59,061	23,048	4,000	3,156	28,857	공사중
	월전동-무진로	6.3	'17-'24	22,766	15,686	2,540	1,900	2,640	공사중
	각화동-제2순환로[설계]	0.4	'21-'27	1,048	-	100	500	448	설계중
	호남고속도로-북부순환로[설계]	1.2	'21-'27	1,900	-	500	1,000	400	설계중
대전	정림중-버드내교	2.4	'19-'26	43,041	2,559	1,212	3,900	35,370	설계중
	대덕특구 동측진입로	1.3	'20-'26	44,807	1,800	3,020	4,000	35,987	설계중

36 | 주요 간선도로망 확충 계획

□ ’23년 말까지 **고속도로, 국도 등 35개 구간 294.4km 개통**

◇ **고속도로 연장** : ’22년 4,956km → ’23년 5,023km (67km ↑)
◇ **국도 연장** : ’22년 14,311km → ’23년 14,444km (133km ↑)

* (**고속도로**) 재정 : 화도-양평 등 2개 구간 38.2km / 민자 : 포천-화도 28.7km
(**국도**) 청도-밀양2 등 20개 구간 133.1km
(**국지도**) 단산-부석사 등 12개 구간 94.4km

□ **’23년 개통 구간**

○ **고속도로 3개소, 국도 20개소, 국지도 12개소 등 35개 사업**

구분	사업명	구분	사업명	구분	사업명
계	**35개 사업**				
고속도로 (3개/66.9km)	①화도-양평	국도 (20개/133.1km)	⑬귀곡-행암	국지도 (12개/94.4km)	㉔생림-상동
	②아산-천안부분개통		⑭안성공도-대덕		㉕동읍-봉강
	③포천-화도[민자]		⑮상구-효현		㉖도계-장성
국도 (20개/133.1km)	④청도-밀양2		⑯청량-옥동		㉗단산-부석사
	⑤삼자현터널		⑰영동-용산1		㉘남평-화순
	⑥상패-청산		⑱고창해리-부안		㉙중군-진상
	⑦장흥-유치		⑲정선-북면		㉚청양-신양IC
	⑧옥률-대룡		⑳직산-부성		㉛이호-양곡
	⑨동강-학교		㉑영동-보은		㉜오남-수동
	⑩동읍-한림		㉒보령-부여		㉝가납-상수
	⑪북영천IC-선천리		㉓보령성주우회		㉞대곡-반곡
	⑫농소-하모				㉟포진-문막

참고 1 '23년 간선도로 개통 현황



참고 2 '23년 고속도로 개통 및 착공

□ 고속도로 건설현황

○ '23년 25,707억원을 투자하여 23개 노선 831.0km 건설을 추진하고, 이 중 **화도-양평, 포천-화도 등 3개 노선 66.9km 개통**

구분	사업수	연장(km)	'23년 예산(억원)	비고
합 계	23	**831.0**	**25,707**	
재 정	20	644.7	16,388	신설 17, 확장 3*
민 자	3	186.3	9,319	신설 3**

* (신설) 화도-양평, 함양-울산, 파주-포천, 포항-영덕, 당진-천안, 김포-파주, 강진-광주, 새만금-전주, 안성-구리, 세종-안성, 양평-이천, 문산-도라산, 대산-당진, 안산-인천, 세종-청주, 부산신항-김해, 울산외곽순환
* (확장) 동광주-광산, 서창-안산, 안산-북수원
** 포천-화도, 광명-서울, 평택-부여-익산

□ '23년 개통 : 화도-양평 등 3개 구간 66.9km

(단위 : 억원)

구분	총투자비	연장 (km)	개통효과		비고
			편익비용(연간)	시간단축	
3개소	27,037	66.9	4,345억	77분	
화도-양평	3,501	17.6	1,560억	19분	'23.12
아산-천안부분개통	8,699	20.6	1,102억	17분	'23.12
포천-화도	14,837	28.7	1,683억	41분	'23.12

□ '23년 착공 : 대산-당진 등 6개 구간 104.0km

사업명	연장 (km)	사업 유형	총사업비 (억원)	23예산 (억원)	비고
① 대산-당진	25.4	4신설	2,901	80	
② 안산-인천	19.8	4신설	3,708	30	
③ 세종-청주	19.2	4신설	5,296	1,003	
④ 부산신항-김해	13.6	4신설	5,006	784	
⑤ 울산외곽순환	14.8	4신설	3,685	572	
⑥ 동광주-광산	11.2	6~8확장	1,684	10	

참고 3 국도 건설사업 추진

□ **'23년 개통** : 청도-밀양2 등 **국도 20개 구간 133km 개통**

○ 완공위주 투자로 **국가 간선도로망 지속 확충**

* ('20) 20개(156km) → ('21) 22개(161km) → ('22) 22개(143km) → ('23) 20개(133km)

- 연말까지 **4차로 이상 신설·확장**(14개 구간 79.2km)과 **2차로 개량**(6개 구간 53.8km)을 통해 **교통정체 해소 및 안전성**을 **확보**할 계획

□ **'23년 착공** : 부안-흥덕 1개 구간 25.5km

사업명	연장 (km)	사업 유형	총사업비 (억원)	23예산 (억원)	비고
① 부안-흥덕	25.5	4확장	1,783	2	

도로 주요 통계

6

민 자 도 로





37 | 민자사업 개요

□ **(개요)** 정부예산으로 건설·운영해왔던 도로, 철도, 항만, 학교 등 **사회기반시설**을 **민간의 재원으로 건설**하고 **민간이 운영**하는 사업

○ 시행방식에 따라 BTO(Build-Transfer-Operate), BTL(Build-Transfer-Lease) 등으로 구분되며, **현재 추진 중**인 **민자고속도로 사업**은 **BTO 또는 BTO-a 방식***

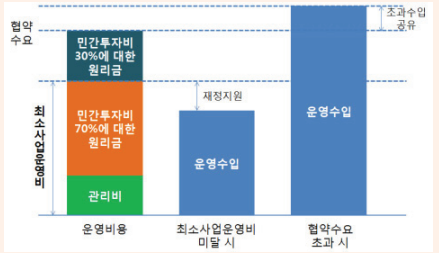
* (BTO) 민간자금으로 건설(Build)하고 소유권을 정부로 이전(Transfer), 사용료 징수 등 운영(Operate)을 통해 투자비 회수하는 방식

* (BTO-a) BTO와 유사하나, 협약에서 정한 '최소사업운영비'에 미치지 못하는 경우 차액에 대해 재정을 지원하여 사업위험을 줄이는 동시에 이용요금을 낮추는 방식

< BTO 방식 >



< BTO-a 방식 >



□ **(추진절차)** 제안서 접수 → 적격성 조사* → 사업지정 및 제3자 공고 → 사업자지정 → 실시협약 체결 → 실시계획 승인 → 착공 및 운영

* (**적격성 조사**) B/C, AHP 분석 등을 통해 사업 타당성을 판단하고, VfM 분석 등을 통해 재정사업과 민자사업 중 어느 방식이 더 유리한지 판단

□ **(효과)** 한정된 재정여건을 보완하여 **주요 도로망**을 **적기**에 **구축**하고, **조기개통**에 따른 **혼잡 완화, 통행시간 단축, 연료 절감** 등 **편익 발생**

○ 민간의 효율로 인한 **재정절감**(적격성조사 결과 10~16% 절감), **민간**의 **사업관리 능력** 및 프로젝트 파이낸싱 금융기법 등 **연관산업 발전**

38 | 민자도로 추진현황

('23.6. 기준)

□ 민자사업으로 지정되어 추진 중인 사업 **총 27개**

구분	연장(km)	투자비(억원)				
		계	민자	국고		기타*
				보조	보상	보상
합계(27)	**1,097.8**	**485,263**	**290,737**	**71,378**	**121,048**	**2,100**
운영(21)	854.3	**348,589**	209,240	50,059	89,290	-
건설(3)	186.3	80,587	46,057	7,916	24,514	2,100
협상(3)	57.2	56,087	35,440	13,403	7,244	-

구분		연장 (km)	투자비(억원)					건설 보조금 비율 (%)	공사기간 (사업 관리기관)	사업 수익률 (불변 세후)	사업자 (컨소시엄)
			계	민자	국고		기타				
					보조	보상	보상				
합 계 (27개)		**1,097.8**	**485,263**	**290,737**	**71,378**	**121,048**	**2,100**	**19.7**			
< 운영단계 (21개) >		**854.3**	**348,589**	**209,240**	**50,059**	**89,290**	**-**	**19.3**			
도로명 (노선번호)	**구 간**										
인천 국제공항 (130)	인천 중구 운서 -경기 고양 강매	38.2 (6-8)	17,440	14,602	1,232	1,606	-	7.8	'95~'00 (도공)	9.36%	신공항 하이웨이㈜ (교직원공제회)
천안-논산 (25)	충남 천안 목천 -충남 논산 연무	81.0 (4)	17,297	11,589	4,364	1,344	-	27.4	'97~'02 (도공)	9.24%	천안논산 고속도로㈜ (맥쿼리)
대구-부산 (55)	대구 동대구 -경남 김해 대동	82.1 (4)	27,477	17,960	6,812	2,705	-	27.5	'01~'06 (도공)	8.65%	신대구부산 고속도로㈜ (국민연금)
수도권 제1순환 (100)	경기 고양 내곡 -남양주 별내	36.3 (8)	22,792	14,848	5,003	2,941	-	25.2	'01~'07 (도공)	8.51%	서울 고속도로㈜ (국민연금)
부산-울산 (65)	부산 해운대구 좌동 -울산 울주 범서	47.2 (4-6)	14,778	9,188	3,472	2,118	-	27.4	'01~'08 (도공)	4.21%	부산울산 고속도로㈜ (도로공사)
서울-춘천 (60)	서울 강동구 강일 -강원 춘천 동산	61.4 (4-8)	21,696	12,264	4,919	4,513	-	28.6	'04~'09 (서울청)	6.98%	서울춘천 고속도로㈜ (HDC현산)
용인-서울 (171)	경기 용인 영덕 -서울 강남구 세곡	22.9 (4-6)	15,256	5,548	4,181	5,527	-	43.0	'05~'09 (서울청)	6.15%	경수 고속도로㈜ (맥쿼리)
인천대교 (110)	인천 중구 운서 -인천 연수구 송도	12.3 (6)	15,201	7,739	7,462	-	-	49.1	'05~'09 (도공)	7.95%	인천대교㈜ (맥쿼리)
서수원 -평택 (17/171 /400)	경기 화성 봉담 -화성 동탄, 경기 평택 오성 -화성 태안	38.5 (4-6)	16,396	7,782	2,936	5,678	-	27.4	'05~'09 (도공)	6.44%	경기 고속도로㈜ (신한 BNPP파리바)
평택-시흥 (153/400)	경기 평택 청북 -경기 시흥 월곶	42.6 (4-6)	13,019	8,605	-	4,414	-	-	'08~'13 (도공)	4.26%	제2서해안 고속도로㈜ (한라)
수원-광명 (17)	경기 화성 봉담 -경기 광명 소하	27.4 (4-6)	17,374	10,897	1,789	4,688	-	14.1	'11~'16 (서울청)	4.00%	수도권서부 고속도로㈜ (디엘건설)

구분		연장 (km)	투자비(억원)					건설 보조금 비율 (%)	공사기간 (사업 관리기관)	사업 수익률 (불변 세후)	사업자 (컨소시엄)
			계	민자	국고		기타				
					보조	보상	보상				
광주-원주 (52)	경기 광주 초월 -강원 원주 가현	57.0 (4)	15,337	11,551	217	3,569	-	1.8	'11~'16 (원주청)	4.83%	제이영동 고속도로㈜ (현대건설)
부산항신항 제2배후 (105)	경남 창원 진해 -경남 김해 진례	15.3 (4)	5,784	3,885	944	955	-	19.5	'12~'17 (도공)	4.88%	부산신항 제2배후도로㈜ (롯데건설)
인천-김포 (400)	인천 중구 신흥 -경기 김포 양촌	28.9 (4-6)	17,381	10,935	1,482	4,964	-	12.0	'12~'17 (도공)	4.36%	인천김포 고속도로㈜ (포스코건설)
상주-영천 (301)	경북 상주 낙동 -경북 영천 북안	93.9 (4)	20,236	16,067	2,031	2,138	-	11.2	'12~'17 (부산청)	3.99%	상주영천 고속도로㈜ (디엘)
구리-포천 (29/400)	경기 구리 토평 -경기 포천 신북	50.6 (4-6)	27,760	14,844	267	12,649	-	1.6	'12~'17 (도공)	4.82%	서울북부 고속도로㈜ (대우건설)
안양-성남 (110)	경기 안양 석수 -경기 성남 여수	21.9 (4-6)	10,679	6,875	-	3,804	-	-	'12~'17 (서울청)	4.44%	제이경인연결 고속도로㈜ (롯데건설)
옥산-오창 (32)	충북 청주 옥산 -충북 청주 오창	12.1 (4)	3,480	2,290	283	907	-	11.0	'14~'18 (대전청)	3.89%	옥산오창 고속도로㈜ (지에스건설)
서울-문산 (17)	경기 고양 덕양 -경기 파주 문산	35.2 (2-6)	21,176	8,770	1,578	10,828	-	15.2	'15~'20 (서울청)	3.86%	서울문산 고속도로㈜ (GS건설)
봉담-송산 (400)	경기 화성 마도 -경기 화성 봉담	18.3 (4)	12,849	5,767	243	6,839	-	4.0	'17~'21 (서울청)	4.25%	경기동서 순환도로(주) (한화건설)
이천-오산 (400)	경기 화성 동탄 -경기 광주 도척	31.2 (4)	14,673	6,907	761	7,005	-	9.9	'17~'22 (서울청)	4.74%	화성광주 고속도로㈜ (금호건설)
< 건설단계 (3개) >		**186.3**	**80,587**	**46,057**	**7,916**	**24,514**	**2,100**	**14.7**			
도로명 (노선번호)	**구 간**										
포천-화도 (400)	경기 포천 소흘 -경기 남양주 화도	28.7 (4)	14,837	5,838	1,219	7,780	-	17.3	'18~'23 (서울청)	4.16%	포천화도 고속도로(주) (포스코건설)
광명-서울 (17)	경기 광명 가학 -서울 강서구 방화	20.2 (4-6)	19,462	12,412	-	4,950	2,100	-	'19~'24 (서울청)	5.19%	서서울 고속도로(주) (코오롱글로벌)
평택-부여-익산 (17/173)	경기 평택 포승 -전북 익산 왕궁	137.4 (4-6)	46,288	27,807	6,697	11,784	-	19.4	'19~'24 (대전청 -1단계)	4.58%	서부내륙 고속도로㈜ (포스코건설)
< 협상단계 (3개) >		**57.2**	**56,087**	**35,440**	**13,403**	**7,244**	**-**	**27.4**			
도로명 (노선번호)	**구 간**										
서창-김포 (미정)	인천 남동구 만수 -경기 김포 고촌	18.3 (4-6)	9,886	6,572	2,612	702	-	28.4	60개월 (서울청)	2.66%	(가칭)서창김포 고속도로㈜ (HDC현산)
오산-용인 (미정)	경기 오산 양산 -경기 용인 성복	17.2 (4)	12,574	7,734	3,085	1,755	-	28.5	60개월 (서울청)	2.38%	(가칭)경기중앙 고속도로㈜ (현대건설)
사상-해운대 ('17.03.13)	부산 사상구 -부산 해운대구	21.7 (4-6)	33,627	21,134	7,706	4,787		26.7	66개월 (부산청)	3.43%	(가칭)사상해운대 고속도로㈜ 지에스건설

* 광역교통개선대책 분담금

39 | 민자도로 통행료 결정

□ 민간사업자의 건설비·운영비 등 투자금을 운영기간의 통행료수입 등으로 회수하는 구조

* 〔∑(건설비 + 운영관리비 현가) = ∑(통행료수입 + 부대사업수입 현가)〕

□ 실시협약에 최초통행료가 불변가로 명시되어, 이를 징수 시점의 경상가로 조정하기 위해 매년 물가상승률을 반영하여 조정(인상)

40 | 도공/민자 통행료 격차 이유

구분	재정 고속도로	민자 고속도로
건설보조금	공사비의 40%	평균 17.5%
투자회수기간	통합채산제(투자비 회수 시까지)	30~50년
조달금리	공기업으로 낮은 수준	신규 SPC 신용도, 건설리스크 등이 반영되어 높은 수준
원가보상률	원가의 91.5% 수준	투자원금 + 수익을 감안하여 통행료 산정
통행료 인상	'15년 4.7% 인상 이후 동결 상태	'15년 인상 이후 동결 상태

41 | 도공/민자 통행료 비교

□ **운영 중(21개구간) : 평균 1.29배**

(최저) 용인-서울 (1,800원) 도공 (2,100원) ☞ 0.86배
(최고) 인천대교 (5,500원) 도공 (1,900원) ☞ 2.89배

□ **추진 중(3개구간) : 평균 1.30배**

* 실시협약 체결 完. '22.12월 기준 물가상승률 반영

42 | 최소 운영수입보장(MRG) 제도

□ **실제 통행료수입**이 **협약상 수입의 일정 비율**에 미치지 못할 경우 **그 차액을 지원**하는 제도

* 예를 들어 MRG 기준이 80%이고, 실제 통행료수입이 협약대비 70%일 경우, 협약 통행료수입의 10%(80% - 70%)를 지원

□ '97년 외환위기 영향으로 민자유치 활성화를 위해 **'99년에 도입** 후 과도한 재정지원 문제로 단계적으로 축소하여 **'09년 완전 폐지**

43 | 민자도로 통행료, MRG 현황

구분	개통	수익률 (%)	통행료		MRG		
			전구간, 1종기준(원)	도공 대비(배)	누계 (억원)	'22년 (억원)	MRG 기준 (%)
계(평균)				**(1.29)**	**41,833**	**384**	
인천공항	'00.11	9.36	6,600	2.28	16,170	-	80
천안논산	'02.12	9.24	4,900	1.10	7,826	-	82
대구부산	'06. 1	8.65	5,000	1.11	11,209	-	77
수도권제1순환	'07.12	8.51	3,200	1.10	1,694	-	90
부산울산	'08.12	4.21	4,000	1.18	3,235	-	타인자본원리금
서울춘천	'09. 7	6.98	4,100	1.08	446	-	80~60
용인서울	'09. 7	6.15	1,800	0.86	39	-	70
인천대교	'09.10	7.95	5,500	2.89	1,067	384	80
서수원평택	'09.10	6.44	2,700	1.17	147	-	-
평택시흥	'13. 3	4.26	2,900	1.04	-	-	-
수원광명	'16. 4	4.00	2,600	1.18	-	-	-
광주원주	'16.11	4.83	4,200	1.24	-	-	-
부산항신항	'17. 1	4.88	1,900	1.19	-	-	-
인천김포	'17. 3	4.36	2,600	1.13	-	-	-
상주영천	'17. 6	3.99	6,700	1.31	-	-	-
구리포천	'17. 6	4.82	3,600	1.16	-	-	-
안양성남	'17. 9	4.44	1,900	0.95	-	-	-
옥산오창	'18. 1	3.89	1,500	1.07	-	-	-
서울문산	'20.11	3.86	2,900	1.16	-	-	-
봉담송산	'21. 4	4.24	2,300	1.35	-	-	-
이천오산	'22. 3	4.74	3,700	1.61	-	-	-

* 추진 중인 사업의 통행료는 도공대비 1.24배, 평택시흥 사업부터 MRG 제도 폐지

구 분	연도별 MRG 민자도로 지원액 현황											계 ('02-'22)
	~'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	
인천공항	8,865	940	901	883	698	639	637	609	628	1,370	-	16,170
천안-논산	3,751	394	452	387	668	444	68	417	1,245	-	-	7,826
대구-부산	2,893	799	801	815	751	746	834	1,025	1,162	1,383	-	11,209
수도권제1순환	313	184	217	223	440	94	123	-	100	-	-	1,694
부산-울산	1,016	425	390	380	304	252	171	297	-	-	-	3,235
서울-춘천	221	68	71	64	22	-	-	-	-	-	-	446
용인-서울	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
서수원-평택	117	6	-	17	7	-	-	-	-	-	-	147
인천대교	185	127	34	131	173	-	-	-	-	33	384	1,067
계	**17,400**	**2,943**	**2,866**	**2,900**	**3,063**	**2,175**	**1,833**	**2,348**	**3,135**	**2,786**	**384**	**41,833**

44 | 민자도로 자금재조달

□ 사업시행자가 협약의 재원조달 계획과 달리 자본금 축소와 타인자본 이자율 인하 등 **조달조건 변경** 시(자금재조달), **출자자의 기대수익 증가분**을 **주무관청과 사업시행자 간에 공유**하여 주무관청 공유분을 통행료 인하 또는 MRG 감축에 활용

노선명	개통	시행일	MRG	통행료 인하	비고
인천공항	'00.11	'04.04	90% → 80%	-	자금재조달
		'15.09	80%(유지)	7,600원 → 6,600원	〃
천안-논산	'02.12	'05.02	90% → 82%	-	〃
		'19.12	-	9,400원 → 4,900원	사업재구조화
대구-부산	'06.01	'08.05	90% → 77%	9,300원 → 8,500원	자금재조달
		'20.12	-	10,500원 → 5,000원	사업재구조화
수도권제1순환(일산-퇴계원)	'07.12	'11.05	90%(유지)	5,900원 → 4,800원	자금재조달
		'18.03	-	4,800원 → 3,200원	사업재구조화
서울-춘천	'09.07	'18.04	60~80%(유지)	6,800원 → 5,700원	자금재조달
		'20.12	-	5,700원 → 4,100원	사업재구조화
용인-서울	'09.07	'15.10	70%(유지)	2,000원 → 1,800원	자금재조달
인천대교	'09.10	'17.08	80%(유지)	6,200원 → 5,500원	〃
서수원-평택	'09.10	'14.10	60~80% → 폐지	3,100원 → 2,700원	〃
평택-시흥	'13.03	'15.05	-	3,100원 → 2,900원	〃
		'20.08	-	-	〃
수원-광명	'16.04	'18.04	-	2,900원 → 2,600원	〃
광주-원주	'16.11	'16.11	-	4,400원 → 4,200원	〃
부산항신항	'17.01	'17.01	-	2,000원 → 1,900원	〃
인천-김포	'17.03	'20.07	-	-	〃
상주-영천	'17.06	'17.06	-	7,800원 → 6,700원	〃
구리-포천	'17.06	'17.06	-	3,849원 → 3,751원	〃
		'19.01	-	3,800원 → 3,600원	〃
안양-성남	'17.09	'22.02	-	-	〃
옥산-오창	'18.01	'18.01	-	1,600원 → 1,500원	〃
서울-문산	'20.11	'20.11	-	3,400원 → 2,900원	〃
봉담-송산	'21.04	'21.04	-	2,400원 → 2,300원	〃

45 | 민자도로 통행량 현황

(단위 : 대/일평균)

구분		'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
계 (21개)	협약	179,861	194,635	169,370	252,979	266,333	362,918	576,364	549,385	584,007	613,184	707,677	740,265	769,400	903,362	1,215,473	1,263,483	1,303,001	1,378,633	1,444,154	1,514,207
	실적	77,182	84,969	90,355	159,516	178,711	203,340	329,905	372,720	401,194	416,770	493,503	527,623	580,598	708,679	920,403	997,548	1,062,029	1,038,379	1,113,001	1,187,318
	비율	42.90%	43.70%	53.30%	63.10%	67.10%	57.80%	57.20%	67.80%	68.70%	68.00%	69.70%	71.30%	75.50%	78.50%	75.70%	78.90%	81.30%	75.30%	76.60%	78.41%
인천국제공항	협약	133,438	146,554	119,026	125,322	131,965	138,930	146,282	93,094	95,920	98,936	102,056	105,282	108,620	112,074	115,635	119,340	123,168	127,136	127,136	127,136
	실적	55,323	59,780	62,831	65,571	68,711	64,956	62,165	53,490	51,815	52,970	54,858	60,467	66,713	76,681	82,015	88,640	95,091	68,272	67,439	80,996
	비율	41.0%	41.0%	53.0%	52.0%	52.1%	46.8%	42.5%	57.5%	54.0%	53.5%	53.8%	57.4%	61.4%	68.4%	70.9%	74.3%	77.2%	53.7%	53.0%	63.7%
천안논산	협약	46,423	48,081	50,344	53,692	55,624	57,809	60,034	65,379	67,841	70,005	72,150	74,216	76,353	78,492	80,674	82,842	84,830	86,531	88,265	90,036
	실적	21,859	25,189	27,524	30,017	32,390	32,209	34,437	37,953	41,489	43,380	44,785	46,950	49,979	51,446	52,806	53,276	54,355	54,448	56,272	57,995
	비율	47.1%	52.4%	54.7%	55.9%	58.2%	55.7%	57.4%	58.1%	61.2%	62.0%	62.1%	63.3%	65.5%	65.5%	65.5%	64.3%	64.1%	62.9%	63.8%	64.4%
대구부산	협약				52,246	55,106	58,502	62,127	65,998	70,131	74,564	76,390	78,281	80,242	82,273	84,393	86,505	88,700	90,981	93,352	95,831
	실적				29,353	33,897	32,754	34,361	36,832	38,731	39,051	40,974	42,532	46,419	48,709	49,374	45,582	44,397	40,129	47,382	49,089
	비율				56.0%	61.5%	56.0%	55.1%	55.8%	55.2%	52.4%	53.6%	54.3%	57.8%	59.2%	58.5%	52.7%	50.1%	44.1%	50.8%	51.2%
수도권제1순환	협약				21,719	23,638	72,068	78,084	84,611	91,646	99,267	107,522	116,464	126,150	127,505	128,874	130,258	131,657	133,071	134,500	135,945
	실적				34,575	43,713	59,409	72,865	81,692	84,112	86,535	90,659	96,481	109,469	121,277	122,041	126,167	133,277	131,345	136,896	136,219
	비율				159.0%	184.9%	82.4%	93.3%	96.6%	91.8%	87.2%	84.3%	82.8%	86.8%	95.1%	94.7%	96.9%	101.2%	98.7%	101.8%	100.2%
부산울산	협약						35,609	35,609	41,764	48,228	52,265	56,497	57,390	58,304	59,238	60,193	61,164	61,917	62,682	63,459	64,249
	실적						14,012	18,599	21,677	23,561	25,228	27,927	29,956	32,516	37,577	39,161	45,053	44,829	42,736	44,223	43,818
	비율						39.3%	52.2%	51.9%	48.9%	48.3%	49.4%	52.2%	55.8%	63.3%	65.1%	73.7%	72.4%	68.2%	69.7%	68.2%
용인서울	협약							77,046	78,937	82,693	86,448	90,202	93,956	97,709	101,464	105,219	108,974	111,311	112,256	113,200	114,145
	실적							39,005	54,459	63,797	67,319	72,178	77,604	88,115	93,327	93,656	95,366	100,561	95,431	95,716	94,030
	비율							50.6%	69.0%	77.1%	77.9%	80.0%	82.6%	90.2%	92.0%	89.0%	87.5%	90.3%	85.0%	86.0%	82.4%
서울춘천	협약							44,923	45,824	47,809	49,109	49,943	52,021	54,984	55,448	55,915	56,303	57,801	60,066	60,741	60,903
	실적							29,118	35,747	38,397	39,190	39,768	41,020	43,900	47,394	50,724	53,347	57,665	59,669	62,044	62,720
	비율							64.8%	78.0%	80.3%	79.8%	79.6%	78.9%	79.8%	85.5%	90.7%	94.7%	99.8%	99.3%	102.1%	103.0%
인천대교	협약							34,779	35,425	40,492	42,430	44,460	46,587	48,817	51,153	53,600	56,164	58,853	61,667	63,267	64,608
	실적							25,086	25,549	27,440	28,574	30,993	34,909	38,900	44,561	47,848	52,339	57,397	43,144	44,119	53,154
	비율							72.1%	72.1%	67.8%	67.2%	69.7%	74.9%	79.7%	87.1%	89.3%	93.2%	97.5%	70.0%	69.7%	82.3%
서수원평택	협약							37,480	38,353	39,247	40,160	43,472	50,443	51,941	53,413	60,959	62,554	65,412	66,809	68,236	69,693
	실적							14,269	25,321	31,852	34,523	37,564	40,234	43,531	50,697	65,047	66,903	71,213	71,892	77,193	77,668
	비율							38.1%	66.0%	81.2%	86.0%	86.4%	79.8%	83.8%	94.9%	106.7%	107.0%	108.9%	107.6%	113.1%	111.4%
평택시흥	협약											64,985	65,625	66,280	66,947	68,375	69,852	71,353	72,905	74,479	75,350
	실적											53,797	57,470	61,056	63,268	64,980	64,503	65,913	62,557	64,684	64,758
	비율											82.8%	87.6%	92.1%	94.5%	95.0%	92.3%	92.4%	85.8%	86.9%	85.9%
수원광명	협약														56,965	76,476	76,705	76,933	77,162	77,391	77,620
	실적														41,059	52,049	54,755	57,605	60,936	64,167	66,499
	비율														72.1%	68.1%	71.4%	74.9%	79.0%	82.9%	85.7%
광주원주	협약														58,390	58,405	58,421	58,436	58,425	58,899	59,373
	실적														32,683	42,081	44,249	45,830	43,903	45,957	47,640
	비율														56.0%	72.1%	75.7%	78.4%	75.1%	78.0%	80.2%
부산신항	협약															24,968	27,379	30,371	34,079	38,667	43,626
	실적															7,754	14,101	17,225	17,852	19,659	20,391
	비율															31.1%	51.5%	56.7%	52.4%	50.8%	46.7%
인천김포	협약															49,443	56,355	63,501	64,458	68,782	69,366
	실적															31,146	42,050	46,583	49,064	52,175	52,386
	비율															63.0%	74.6%	73.4%	76.1%	75.9%	75.5%
상주영천	협약															42,814	43,347	43,901	44,485	45,094	45,724
	실적															22,612	25,700	29,225	28,118	30,494	32,600
	비율															52.8%	59.3%	66.6%	63.2%	67.6%	71.3%
구리포천	협약															58,654	60,023	62,421	64,569	66,519	68,112
	실적															36,979	44,434	49,324	52,027	53,811	55,025
	비율															64.0%	74.0%	79.0%	80.6%	80.9%	80.8%
안양성남	협약															90,876	91,927	95,031	95,900	104,265	127,174
	실적															60,130	76,432	85,054	82,128	82,417	83,792
	비율															66.2%	83.1%	89.5%	85.6%	79.1%	65.9%
옥산오창	협약																15,370	17,405	19,984	21,832	24,058
	실적																4,651	6,485	7,012	8,243	8,734
	비율																30.2%	37.3%	35.1%	37.8%	36.3%
서울문산	협약																		45,467	45,467	45,827
	실적																		27,716	38,249	45,426
	비율																		61.0%	84.1%	99.1%
봉담송산	협약																			30,603	30,782
	실적																			21,861	25,491
	비율																			71.4%	82.8%
화성광주	협약																				24,649
	실적																				28,887
	비율																				117.2%

46 | 민자도로 통행료 수입 현황

(단위 : 억원)

구분		'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
계 (21개)	협약	3,659	4,040	3,687	5,582	6,328	7,217	9,967	11,977	12,715	13,815	15,194	16,071	16,294	17,331	20,689	22,015	22,676	21,566	25,727	27,290
	실적	1,484	1,745	1,797	2,969	3,752	3,845	5,481	6,925	7,377	7,895	8,999	9,688	10,350	11,697	13,709	14,647	15,267	13,666	15,484	16,532
	비율	40.6%	43.2%	48.7%	53.2%	59.3%	53.3%	55.0%	57.8%	58.0%	57.1%	59.2%	60.3%	63.5%	67.5%	66.3%	66.5%	67.3%	63.4%	60.2%	60.6%
인천국제공항	협약	2,532	2,833	2,385	2,579	2,775	2,995	3,237	2,381	2,526	2,698	2,820	2,900	2,653	2,752	2,871	3,017	3,160	3,273	3,290	3,372
	실적	976	1,147	1,126	1,243	1,409	1,455	1,571	1,150	1,129	1,171	1,196	1,276	1,295	1,386	1,501	1,595	1,727	1,118	1,086	1,380
	비율	38.5%	40.5%	47.2%	48.2%	50.8%	48.6%	48.5%	48.3%	44.7%	43.4%	42.4%	44.0%	48.8%	50.4%	52.3%	52.9%	54.7%	34.2%	33.0%	40.9%
천안논산	협약	1,127	1,207	1,302	1,425	1,508	1,625	1,758	1,956	2,101	2,195	2,351	2,388	2,477	2,575	2,682	2,813	2,919	1,066	3,125	3,308
	실적	508	598	671	757	837	851	930	1,063	1,169	1,266	1,360	1,432	1,520	1,622	1,523	1,518	1,564	914	1,731	1,834
	비율	45.1%	49.5%	51.5%	53.1%	55.5%	52.4%	52.9%	54.3%	55.6%	57.7%	57.8%	60.0%	61.4%	63.0%	56.8%	54.0%	53.6%	85.7%	55.4%	55.4%
대구부산	협약				1,446	1,758	1,933	2,138	2,333	2,552	2,822	2,935	3,045	3,150	3,267	3395	3,535	3,674	3,744	3,899	4,148
	실적				776	1,022	1,010	1,071	1,171	1,234	1,292	1,400	1,451	1,572	1,699	1675	1,562	1,500	1,353	1,653	1,766
	비율				53.7%	58.1%	52.3%	50.1%	50.2%	48.3%	45.8%	47.7%	47.7%	49.9%	52.0%	49.3%	44.2%	40.8%	36.1%	42.4%	42.6%
수도권제1순환	협약				132	287	660	1,477	1,940	1,790	2,011	2,203	2,406	2,620	2,679	2,745	1,844	1,736	1,792	3,026	3,175
	실적				193	484	528	1,185	1,330	1,374	1,466	1,619	1,717	1,917	2,110	2,081	1,601	1,564	1,539	1,571	1,538
	비율				146.2%	168.6%	80.0%	80.2%	68.6%	76.8%	72.9%	73.5%	71.4%	73.2%	78.8%	75.8%	86.8%	90.1%	85.9%	51.9%	48.4%
부산울산	협약						4	495	586	698	787	873	895	917	944	973	1,003	1,031	1,052	1,072	1,129
	실적						1	242	289	313	344	387	413	446	537	578	673	679	656	686	690
	비율						36.9%	48.9%	48.9%	44.8%	43.7%	44.3%	46.1%	48.6%	56.9%	59.4%	67.1%	65.9%	62.4%	64.0%	61.1%
용인서울	협약							220	452	490	533	563	591	606	598	627	659	681	692	702	734
	실적							115	318	372	415	462	496	553	541	541	549	584	562	555	548
	비율							52.3%	70.4%	75.9%	77.9%	82.1%	83.9%	91.3%	90.5%	86.3%	83.3%	85.8%	81.2%	79.1%	74.7%
서울춘천	협약							425	1,115	1,196	1,295	1,336	1,408	1,451	1,514	1,527	1,379	1,351	1,490	1,199	1,100
	실적							247	785	852	924	971	1,004	1,074	1,209	1,272	1,207	1,254	1,297	1,091	981
	비율							58.1%	70.4%	71.2%	71.4%	72.6%	71.3%	74.0%	79.9%	83.3%	87.5%	92.8%	87.1%	90.9%	89.2%
인천대교	협약							122	661	779	852	903	957	1,011	1,075	1,082	1,054	1,119	1,184	1,219	1,297
	실적							85	468	494	524	584	665	736	880	905	915	1020	707	719	752
	비율							69.6%	70.8%	63.4%	61.5%	64.7%	69.5%	72.8%	81.9%	83.6%	86.9%	91.2%	59.7%	59.0%	58.0%
서수원평택	협약							95	553	583	622	674	770	702	722	845	874	914	934	987	1008
	실적							35	351	440	493	565	594	580	670	845	867	905	925	1,007	1,051
	비율							36.8%	63.5%	75.5%	79.3%	83.8%	77.1%	82.6	92.8%	99.9%	99.2%	99.0%	99.0%	102.0%	104.3%
평택시흥	협약											536	711	707	702	714	750	773	775	785	798
	실적											455	640	657	675	683	679	692	666	691	680
	비율											84.9%	90.0%	92.9%	96.2%	95.7%	90.5%	89.5%	85.9%	88.0%	85.2%
수원광명	협약														392	691	782	829	853	855	858
	실적														306	571	558	574	625	664	674
	비율														78.1%	82.6%	71.4%	69.2%	73.3%	77.7%	78.6%
광주수원	협약														111	819	841	863	886	910	940
	실적														62	567	598	633	613	617	636
	비율														55.8%	69.2%	71.1%	73.3%	69.2%	67.9%	67.7%
부산항신항	협약															165	187	208	234	264	308
	실적															50	98	120	127	139	144
	비율															30.3%	52.4%	57.6%	54.4%	52.9%	46.8%
인천포김	협약															464	713	810	825	850	976
	실적															260	448	494	526	571	624
	비율															56.0%	62.8%	60.9%	63.7%	67.2%	63.9%
상주영천	협약															499	1,012	1,039	1,060	1,082	1,137
	실적															256	583	664	649	706	739
	비율															51.3%	57.6%	62.9%	61.2%	65.2%	65.0%
구리포천	협약															462	958	943	985	1,021	1086
	실적															321	775	818	873	914	928
	비율															69.5%	80.9%	86.7%	88.6%	89.5%	85.5%
안양성남	협약															128	495	515	506	519	607
	실적															80	396	440	425	428	426
	비율															62.4%	80.0%	85.5%	84.1%	82.4%	70.2%
옥산옥창	협약																109	111	127	138	140
	실적																25	35	39	46	47
	비율																22.9%	31.5%	30.7%	33.8%	33.6%
서울문산	협약																		88	588	616
	실적																		52	482	561
	비율																		58.9%	81.9%	91.1%
봉담송산	협약																			196	301
	실적																			130	221
	비율																			66.3%	73.4%
화성우광	협약																				252
	실적																				312
	비율																				123.8%

47 | 민자도로 부대시설 현황

□ 휴게시설 현황

○ 운영 중인 21개 노선 중 15개 노선에 67개의 휴식공간(휴게소 27개, 졸음쉼터 40개)이 있음

노선명 (연장, km)	휴식공간			주유소	노선명	휴식공간			주유소
	계	휴게소	졸음쉼터			계	휴게소	졸음쉼터	
계	**67**	**27**	**40**	**28**	평택시흥 (42.6)	3	1	2	2
인천 국제공항 (38.2)	2	1	1	1	광주원주 (57.0)	8	4	4	4
천안논산 (81.0)	10	4	6	4	인천김포 (28.9)	2	-	2	-
대구부산 (82.1)	8	2	6	2	상주영천 (93.9)	8	4	4	4
수도권 제1순환 (36.3)	2	1	1	1	구리포천 (50.6)	4	2	2	2
부산울산 (47.2)	2	2	0	2	서울문산 (35.2)	4	2	2	2
서울춘천 (61.4)	6	2	4	2	봉담송산 (18.3)	2	-	2	-
서수원평택 (38.5)	4	2	2	2	이천오산 (18.3)	2	-	2	-

※ 용인서울(22.9km), 인천대교(21.2km), 수원광명(27.4km), 부산항신항제2배후(15.3km), 안양성남(21.9km), 옥산오창(12.1km) 구간에는 휴게시설이 없음

□ 영업소 현황

○ 운영 중인 21개 노선에 총 135개 영업소(본선 20개소, IC 96개소, 원톨링 19개소)가 있음 ※ 총 17개(부산울산8, 서울춘천9)는 도공에서 위탁 관리

노선명	영업소			노선명	영업소		
	본선	IC	원톨링*		본선	IC	원톨링*
계	**20**	**96**	**19**	수원광명	-	5	-
인천 국제공항	1	2	-	광주원주	-	7	3
천안논산	-	7	2	부산신항	1	3	-
대구부산	-	7	2	인천김포	1	5	-
수도권 제1순환	2	5	-	상주영천	-	6	4
부산울산	2	6	-	구리포천	2	9	-
서울춘천	1	7	1	안양성남	2	2	-
용인서울	2	1	-	옥산오창	-	1	1
인천대교	1	-	-	서울문산	2	7	-
서수원평택	2	5	-	봉담송산	-	4	2
평택시흥	1	3	1	이천오산	-	4	3

* 천안논산(풍세·남논산), 대구부산(대구·김해부산), 서울춘천(동산), 평택시흥(장안), 광주원주(광주·신평·원주), 상주영천(낙동·영천·군위·화산), 옥산오창(서오창), 봉담송산(청요·마도), 이천오산(중리·서용인·노곡)

48 | 전국 유료도로 현황

('23.5월 기준)

구분	노선·구간	연장(㎞)	비고
계	89개 노선(구간)	5,306.2	노선(구간) 수는 단순합계
고속도로(한국도로공사)	34개 노선	4,228.2	도공(민자위탁 포함)은 총 42개 노선 4,929km 관리
민자고속도로	21개 노선	854.3	
지자체 등 관리도로	34개 구간	223.7	

□ 지자체 등 관리도로(고속도로 및 민자고속도로 제외)

구간	개통 일시	연장 (㎞)	징수기간	'21년 일평균 통행량(대)	관리청 전화번호
34개 구간		223.7			
① 우면산터널(서울)	'04.01	3.0	'04.01～'34.01	32,533	02-2133-8073
② 용마터널(서울)	'14.11	3.6	'14.11～'44.11	32,166	〃
③ 강남순환로(서울)	'16.07	12.4	'16.07～'46.07	139,302	〃
④ 신월여의지하도로	'21.04	7.5	'21.04~'51.04	39,026	〃
⑤ 서부간선지하도로	'21.09	10.3	'21.09~'51.09	46,008	〃
⑥ 광안대로(부산)	'03.06	7.4	'03.06～'28.05	110,062	051-888-2701～6
⑦ 을숙도대교(부산)	'10.02	5.2	'10.02～'40.01	34,742	〃
⑧ 백양터널(부산)	'00.01	2.3	'00.01～'25.01	76,350	〃
⑨ 수정산터널(부산)	'02.04	2.4	'02.04～'27.04	48,325	〃
⑩ 부산항대교(부산)	'14.08	3.3	'14.08～'44.08	51,864	〃
⑪ 산성터널(부산)	'18.10	5.6	'18.10~'48.09	39,397	〃
⑫ 천마터널(부산)	'19.04	3.3	'19.04~'49.03	20,859	〃
⑬ 범안로(대구)	'02.09	7.3	'02.09～26.08	44,161	053-803-4821
⑭ 앞산터널로(대구)	'13.06	10.4	'13.06～'39.06	50,189	〃
⑮ 원적산터널(인천)	'04.07	2.3	'04.07～'34.07	11,221	032-440-3793
⑯ 만월산터널(인천)	'05.07	2.9	'05.07～'35.07	19,493	〃
광주시 제2순환 도로 ⑰ 두암IC-소태IC	'00.11	5.7	'01.01～'28.12	64,911	062-613-4751
광주시 제2순환 도로 ⑱ 효덕IC-풍암동	'04.10	3.5	'04.12～'34.11	59,045	〃
광주시 제2순환 도로 ⑲ 서창IC-신가지구	'07.05	4.6	'07.07～'33.09	86,749	〃
⑳ 천변도시고속화도로(대전)	'04.09	4.9	'04.09～'31.12	62,816	042-270-5911
㉑ 울산대교(울산)	'15.06	8.4	'15.06～'45.06	47,517	052-229-7651
㉒ 서수원~의왕 고속화도로(경기)	'13.02	13.1	'13.02～'42.01	132,712	031-8030-3882
㉓ 일산대교(경기)	'08.05	1.8	'08.05～'38.05	78,794	〃
㉔ 제3경인 고속화도로(경기)	'10.08	14.3	'10.08～'40.07	212,922	〃
㉕ 비봉-매송 고속화도로(화성)	'17.07	8.9	'17.07~'47.07	36,741	031-369-3137
㉖ 남양주 수석～호평 도시고속도로(남양주)	'11.09	11.2	'11.09～'41.08	37,152	031-590-2382
㉗ 남양주 덕송～내각 고속화도로(남양주)	'17.04	4.9	'17.04～'47.04	13,450	〃
㉘ 수원북부순환로	'20.09	7.7	'20.09~'50.09	37,687	070-8031-1974 070-8031-8850
㉙ 미시령터널(강원도)	'06.07	3.7	'06.07～'36.07	5,410	033-249-2124
㉚ 마창대교(경남)	'08.07	1.7	'08.07～'38.07	42,561	055-254-2944
㉛ 창원-부산 도로(경남)	'15.12	22.5	'13.11～45.12	53,345	〃
㉜ 팔룡터널(창원)	'18.11	4.0	'18.11~'47.10	12,033	055-225-4403
㉝ 지개~남산 연결도로(창원)	'21.07	5.4	'21.08~'51.08.	9,427	〃
㉞ 거가대교(부산·경남)	'10.12	8.2	'11.01～'50.12	22,800	051-888-2701 055-254-2945

도로 주요 통계

7

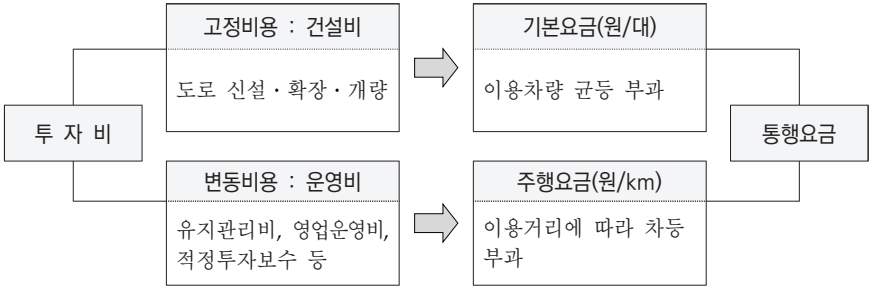
고속도로 통행료





49 | 도공 통행료 체계

□ 통행요금 구조



□ 통행요금 산정방식

통행요금 = 기본요금 + 주행요금(주행거리×km당 주행단가)

○ 기본요금 : 폐쇄식 900원/대, 개방식 720원/대

* 2차로 구간은 50% 할인

○ km당 주행요금 단가(4차로 기준)

구분	1종 (소형차)	2종 (중형차)	3종 (대형차)	4종 (대형화물차)	5종 (특수화물차)
주행요금 (원/km)	**44.3**	**45.2**	**47.0**	**62.9**	**74.4**

* 2차로 구간 : 50% 할인, 6차로 이상 구간 : 20% 할증

※ 통행요금 산정 예시

· 원주~강릉(106.9km) 3종 기준 : 900+(47.0×106.9) = 5924.3 ≒ 5900원
· 서울~대전(137.6km) 1종 기준 : 900+{(44.3×137.6)×1.2} = 8214.816 ≒ 8200원

* 통행요금은 100원 단위로 수납(사사오입)

* 주요구간 통행료(승용차의 기본요율 44.3원/㎞)

(1종 승용차) 서울-대전 8,200원, 서울-부산 18,600원, 서울-광주 15,200원

(4종 화물차) 11,300원 26,100원 21,200원

51 | 도공 통행료 수준

□ 원가보상률 : **88.0%**

○ ’21년말 기준 총괄원가 4조 7,411억원, 통행료수입 4조 1,741억원

□ 주요국가와 비교 (주행요금 기준)

○ 일본의 1/5.4, 영국의 1/5.2, 프랑스의 1/2.6, 미국의 1/2.0

□ **물가 영향** : 소비자 **물가지수의 0.17% 비중(1.7/1,000)**

* 휘발유 2.08%, 시내버스 0.74%, 전철 0.28%, 국제항공 0.12%, 철도 0.13% (교통부문은 소비자 물가지수 전체의 10.6% 비중)

51 | 도공 통행료 수입, 이용차량 현황

□ 통행료 수입

(단위 : 억원, %)

구분 \ 연도별	2018	2019	2020	2021	2022
연 간	40,021	41,175	39,589	41,741	42,027
일 평 균	110	113	108	114	115
증 가 율 (전년대비)	△1.3	2.9	△3.9	5.4	0.7

□ 이용차량

(단위 : 만대, %)

구분 \ 연도별	2018	2019	2020	2021	2022
연 간	160,507	166,006	161,361	169,810	177,038
일 평 균	440	455	441	465	485
증 가 율 (전년대비)	1.2	3.4	△2.8	5.2	4.3

52 | 도공 통행료 조정 연혁, 조정 절차

□ 조정 연혁

조정 시기	주요 내용	평균 인상률
'02.04.25	전 차종 인상	5.2%
'04.03.03	2부 요금제(기본요금+주행요금) 도입	4.5%
'06.02.10	기본요금, 주행요금 인상	4.9%
'11.11.28	기본요금, 주행요금 인상	2.9%
'15.12.29	주행요금 인상	4.7%

○ 지난 10년간 **통행료 인상률**은 동기간 **물가상승률의 26%**에 불과

* 누적인상률('13~'22) : 통행료 4.7%, 물가상승률 17.3%, 전기요금 15.3%

□ 통행료 조정절차

주요내용	관련기관	비고
① 통행료 조정 건의	도공→국토부	도공 이사회 의결
② 도로정책심의위원회 심의	국토부	유료도로법 시행령 제11조
③ 기재부 협의	국토부→기재부	물가안정법 제4조
④ 통행료 결정 통보	국토부→도공	유료도로법 제16조
⑤ 관보 공고	행안부	
⑥ 통행료 조정		

53 통합채산제

□ 고속도로 전체를 **하나의 도로로 간주**하여 통행료 징수

○ 노선별로 **건설시기, 교통량 차이** 등으로 인해 요금격차 발생시 **형평성, 교통효율성** 저해 등 문제를 해소하기 위해 도입('80)

* '15년 대법원 통합채산제 적법 판결('15.10.15), '14년 **통합채산제 합헌** 결정('14.7.24)

54 노선별 통행료 회수 현황

□ 총괄

(단위 : 억원, '22. 12월 기준)

구분		투자가액	회 수 액			미회수액	회수율 (%)
			수 익	비 용	회수액		
합 계		**1,073,537**	**902,385**	**555,713**	**346,672**	**726,865**	**32.3**
완성노선	경부선 외	899,201	902,385	555,713	346,672	552,529	38.6
건설중노선	세종-포천선 외	174,336				174,336	

□ 회수율 100% 초과 노선 : 4개 노선

(단위 : 억원, %)

구분		건설투자비 (A)	유지비 (B)	수 익 (C)	회수액 (D)=(C-B)	투자비 회수율 D/A
제 1 호	경 부 선	83,958	121,154	258,752	137,598	163.9
제 16 호	울 산 선	873	2,360	4,628	2,268	259.8
제120호	경 인 선	3,010	7,137	15,187	8,050	267.4
제251호	호 남 지 선	3,945	8,227	15,806	7,579	192.1

□ 적자운영 노선 : 8개 노선

(단위 : 억원, %)

구 분		건설투자비 (A)	유지비 (B)	수 익 (C)	회수액 (D)=(C-B)	회수율 D/A
제12호	광주-대구선	37,741	17,139	14,214	△2,925	△7.8
제14호	함양울산선	45,153	356	182	△174	△0.4
제20호	새만금포항선	42,910	8,934	8,925	△9	0.0
제27호	순천-완주선	23,947	6,495	5,768	△727	△3.0
제60호	서울-양양선	30,704	3,279	2,848	△431	△1.4
제65호	동 해 선	62,089	9,892	6,716	△3,176	△5.1
제151호	서천-공주선	10,433	3,555	3,412	△143	△1.4
제253호	고창-담양선	9,373	3,079	2,869	△210	△2.2

55 통행료 감면제도

□ 국가 **필수기능**(구급·소방), **산업 지원**(화물차 심야할인), **사회적 배려**(장애인) 등을 위해 고속도로 **통행료 감면제도** 운영 중*

* 감면현황 : ('18년) 4,872억원 ('19년) 5,031억원 ('20년) 4,659억원 ('21년) 4,275억원

○ '22년 감면금액 **5,364억원**, 통행료수입(5.86조원)의 **9.2% 수준**

□ **통행료 감면현황**

(재정+민자, 백만원)

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
통행료 총수입		**5,466,918**	**5,644,489**	**5,325,720**	**5,722,941**	**5,855,953**
감면금액 합계		**487,242**	**503,082**	**465,946**	**427,498**	**536,388**
면제	소계	156,381	149,149	122,784	69,017	157,645
	군·경 작전차량	6,391	6,155	4,193	3,825	6,329
	국가유공자 등	2,292	2,254	1,886	1,753	1,661
	유지보수차량	10,807	10,949	11,430	8,967	7,849
	교통단속차량	2,119	2,235	1,991	2,066	2,125
	구호·구급·소방	2,253	2,208	2,118	2,740	2,660
	긴급 통행제한·물류수송	13	22	90	34	1,448
	명절(설·추석)	121,552	125,326	61,695	0	83,215
	특별(평창)	10,954	0	0	0	0
	노선버스(코로나)	0	0	39,381	49,632	52,358
할인	소계	330,861	353,933	343,162	358,481	378,743
	경 차	116,871	119,551	110,826	111,131	111,839
	국가유공자 등	6,271	6,243	5,398	4,109	4,048
	장애인	42,269	43,444	37,994	38,723	39,456
	출퇴근	63,812	66,139	67,334	69,657	70,220
	화물차 심야할인	97,374	106,031	107,438	112,524	110,008
	전기차·수소차	2,607	7,978	12,944	21,865	42,634
	비상자동제동장치	1,657	4,547	1,228	472	538

56 | PSO (Public Service Obligation, 공공서비스비용 보전)

□ 국가정책 또는 공공목적의 **통행료 감면액**은 국가 또는 서비스를 요구한 주체**(원인제공자)가 보전**하도록 **한국도로공사법이 개정시행**('09.7)됐으나, **실제 보전은 이루어지지 않고 있음**

□ 법령개정 시행과 도로공사의 지속적인 요청에도에도 불구하고, **PSO 보상계약 체결**(도공⇔국토부) 및 **정부예산편성**(기재부) 없음

* PSO보전 추진현황

(단위 : 억원)

구분	도공 요구(안)	정부		국회	
		국토부	기재부	국토위	최종
2012년	1,102	200	전액 삭감	200	전액 삭감
2013년	2,323	200	전액 삭감	200	전액 삭감
2014년	2,724	200	전액 삭감	-	-
2015년	500	200	전액 삭감	-	-
2016년	250	250	전액 삭감	-	-
2017년	250	250	전액 삭감	-	-
2018년	280	280	전액 삭감	-	-
2019년~2022년	각 400	각 400	전액 삭감	-	-

□ **(재정당국 입장)** 정부의 재정 부족과 타 기관 확대 우려 등의 사유로 지원하기 힘든 상황임

□ **(감사원 지적)** '고속도로 통행료 감면에 대한 비용보전 대책 미비'건에 대하여 국토부에게 **보전방안 마련**을 **통보**한 바 있음

* "한국도로공사와 보상계약을 체결하여 감면액 보전 방안 마련할 것"('14.11월)

□ **(타기관 사례)** 철도는 매년 약 **3,000억원 이상,** 민자도로는 **MRG** (최소운영수입 보장)를 통해 **보전**을 받고 있음

※ 철도공사 PSO 및 민자고속도로 MRG 보전현황

(단위 :억원)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	비고
철도공사	3,435	3,467	3,509	3,509	2,962	3,238	3,528	3,528	3,796	3,845	철도산업발전 기본법 제32조
민자고속도로	2,943	2,866	2,900	3,063	2,175	1,833	2,348	3,135	2,786	384*	

* 총 21개 운영노선 중 8개 노선에 MRG 약정 적용, '22년 1개 사업만(인천대교) MRG 발생

57 고속도로 무료구간

지역	영업체계	노선명(총연장)	대상구간		비고
			구간명	연장	
		총 14개 노선	**23개 구간**	**149.36**	
수도권	개방식	수도권제1순환선(91.7㎞)	송파IC~강일IC	15.53	(8차로)
			남양주IC~퇴계원	5.27	
			일 산~김포IC	5.44	
			노오지Jct~시흥IC	15.99	
			학의Jct~안현Jct	21.51	
			소 계	63.74(69%)	
		경인선(13.4㎞)	서인천IC~부평IC	3.71	(8차로)
			서운Jct~신월(종점)	6.61	
			소 계	10.32(77%)	
		제2경인선(26.7㎞)	인천(시점)~서창Jct	9.83	(6~8차로)
			신천IC~삼막(종점)	13.05	(4~6차로)
			소 계	22.88(86%)	
	폐쇄식	영동선(234.4㎞)	서창(시점)~월곶IC	6.00(3%)	(6차로)
		서해안선(336.7㎞)	조남Jct~금천(종점)	11.83(4%)	(4~10차로)
지방권	폐쇄식	경부선(415.3㎞)	구서(시점)~구서IC	0.60(1%)	(6차로)
		중앙선(288.7㎞)	삼락IC(시점)~초정IC	4.50	(4~6차로)
			춘천IC~석사(종점)	1.09	(4차로)
			소 계	5.59(2%)	
		울산선(14.3㎞)	장검IC~무거(종점)	1.05(7%)	(4~8차로)
		새만금포항선(130.4㎞)	학전IC~포항(종점)	1.61(1%)	(4차로)
		호남선(194.2㎞)	북광산IC~문흥IC	14.10(7%)	(4차로)
		순천완주선(117.8㎞)	해룡(시점)~동순천IC	0.51(1%)	(4차로)
		남해선(273.2㎞)	대저Jct~덕천(종점)	2.91	(4차로)
			도룡IC~해룡(종점)	1.90	
			학산(시점)~서영암IC	0.38	
			소 계	5.19(2%)	
		남해제1지선(17.9㎞)	서마산IC~동마산IC	3.72(21%)	(4차로)
		남해제2지선(20.3㎞)	서부산IC~감전(종점)	2.22(11%)	(8차로)

* 전체 관리연장(재정구간) : 34개 노선 4,228.2km
* 총 무료구간(149.36km) 대비 수도권 무료구간(114.77km) 비율 : 76.8%

58 | 명절 · 임시공휴일 통행료 면제 현황

□ 명절 면제

○ (도입목적) 설·추석 명절(각 3일)에 전국 고속도로 통행료를 면제함으로써 국민의 고속도로 통행료 부담 경감

○ (면제근거) 유료도로법 제15조 및 같은 법 시행령 제8조

<유료도로법 제15조>
③ 유료도로관리청 또는 유료도로관리권자는 설날·추석 등 대통령령으로 정하는 날에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 고속국도를 이용하는 차량의 통행료를 감면할 수 있다.

<유료도로법 시행령 제8조>
② 법 제15조제3항에서 "설날·추석 등 대통령령으로 정하는 날"이란 다음 각 호의 날을 말한다.
1. 설날 전날, 설날, 설날 다음날(음력 12월 말일, 1월 1일 및 2일)
2. 추석 전날, 추석, 추석 다음날(음력 8월 14일부터 16일까지)
3. 그 밖에 국무회의 심의를 거쳐 지정된 날

○ (면제금액) 5,370억원 ('17년 추석 ~ '23년 설)

구 분	'17년	'18년		'19년		'20년		'21년		'22년		'23년
	추석	설	추석	설	추석	설	추석	설	추석	설	추석	설
교통량(만대)	2,219	2,062	2,269	2,113	2,376	2,264	1,921	1,807	2,056	1,750	3,162	3,042
통행료(억원)	683	584	631	592	661	616	494	452	516	433	832	771
비고	면제						정상 수납				면제	

※ 코로나19 확산 방지를 위한 방역당국 지침에 따라 '20년 추석~ '22년 설까지 정상 수납

□ 임시 공휴일 면제(시행령 제8조, 국무회의 심의 의결)

구분	면제 사유	교통량(만대)	면제금액(억원)	비고
'15.8.14(금)	광복70주년 기념	518	194	재정 146, 민자 48
'16.5.6(금)	5월 가정의 달	194	186	재정 143, 민자 43
'18.2.9~25	평창동계올림픽	132	72	재정 61.5, 민자 10.5
'18.3.9~18	평창동계패럴림픽	73	40	재정 34.5 민자 5.5

참고 **명절 연휴 3일간 교통량 및 통행료 수입 현황**

□ 교통량

(단위 : 만대)

구분		합계			D-1			D			D+1			D+2			비고
			도공	민자		도공	민자		도공	민자		도공	민자		도공	민자	
'16년	설	**1,603**	1,259	344	433	340	93	644	505	139	526	414	112				수납
	추석	**1,791**	1,390	401	543	422	121	690	535	155	558	433	125				수납
'17년	설	**1,771**	1,304	467	557	397	160	694	520	174	520	387	133				수납
	추석	**2,219**	1,583	636	629	447	182	820	588	232	1,060	548	222				**면제**
'18년	설	**2,062**	1,429	633	620	430	190	788	550	238	654	449	205				**면제**
	추석	**2,269**	1,565	704	640	439	201	871	607	264	758	519	239				**면제**
'19년	설	**2,113**	1,460	653	597	409	188	839	588	251	677	463	214				**면제**
	추석	**2,376**	1,637	739	735	505	230	887	618	269	754	514	240				**면제**
'20년	설	**2,264**	1,533	731	696	469	227	855	586	269	713	478	235				**면제**
	추석	**1,921**	1,337	584	606	420	186	681	476	205	634	441	193				수납
'21년	설	**1,807**	1,241	566	568	388	180	638	442	196	601	411	190				수납
	추석	**2,056**	1,401	655	661	447	214	744	512	232	651	442	209				수납
'22년	설	**1,750**	1,203	547	569	388	181	644	449	195	537	366	171				수납
	추석	**3,162**	2,196	966	811	563	248	884	620	264	773	536	237	694	477	217	**면제**
'23	설	**3,042**	1,995	1,047	775	506	269	890	589	301	786	515	271	591	385	206	**면제**

□ 통행료

(단위 : 억원)

구분		합계			D-1			D			D+1			D+2			비고
			도공	민자		도공	민자		도공	민자		도공	민자		도공	민자	
'16년	설	**488**	393	95	137	109	28	182	147	35	169	137	32				수납
	추석	**554**	439	115	174	138	36	200	158	42	180	143	37				수납
'17년	설	**502**	396	106	157	126	31	189	148	41	156	122	34				수납
	추석	**683**	535	148	196	152	44	244	193	51	243	190	53				**면제**
'18년	설	**584**	442	142	183	139	44	212	161	51	189	142	47				**면제**
	추석	**631**	481	150	183	139	44	232	178	54	216	164	52				**면제**
'19년	설	**592**	447	145	170	127	43	222	169	53	200	151	49				**면제**
	추석	**661**	498	163	208	157	51	238	180	58	215	161	54				**면제**
'20년	설	**616**	469	147	195	149	46	223	171	52	198	149	49				**면제**
	추석	**494**	378	116	158	121	37	172	132	40	164	125	39				수납
'21년	설	**452**	351	101	143	111	32	158	123	35	151	117	34				수납
	추석	**516**	399	117	165	127	38	181	140	41	170	132	38				수납
'22년	설	**433**	344	89	140	110	30	155	124	31	138	110	28				수납
	추석	**832**	646	186	214	167	47	226	176	50	206	160	46	186	143	43	**면제**
'23	설	**771**	586	185	199	152	47	218	166	52	200	152	48	154	116	38	**면제**

59 | 하이패스 이용률

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
이용률	49.0%	53.6%	56.9%	59.4%	63.6%	71.0%	75.9%	78.1%	80.6%	82.7%	85.2%	87.7%	89.0%

<하이패스 개통현황>

- '00. 6. 30 : 성남, 판교, 청계
- '05. 10. 31 : 인천, 남인천, 하남, 토평
- '05. 12. 1 : 김포, 시흥, 구리
- '07. 6. 28 : 폐쇄식 시범운영(서울, 수원, 기흥, 오산, 동수원, 북수원)
- '07. 9. 6 : 폐쇄식 광역권 시범운영(대전, 광주, 서대구, 부산)
- '07. 9. 18 : 개방식 전국 개통
- '07. 12. 20 : 폐쇄식 전국 개통(전국 개통 완료)

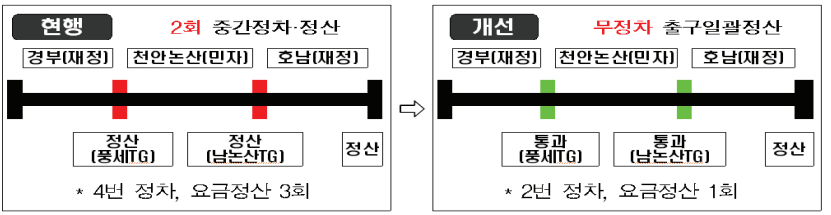
60 | 원톨링

□ 하이패스 미부착 차량도 재정-민자 연계 고속도로 이용 시 **영상인식기술**을 활용, **중간정차 없이** 최종 출구에서 **통행료를 일괄 수납('16.11)**

○ 영상인식시스템을 활용하여 도공·민간사업자간 통행료 사후정산

* 현재 천안논산, 대구부산 등 13개 구간 운영중(건설·협상 구간은 추후 검토 적용)

【 천안-논산 적용사례 】



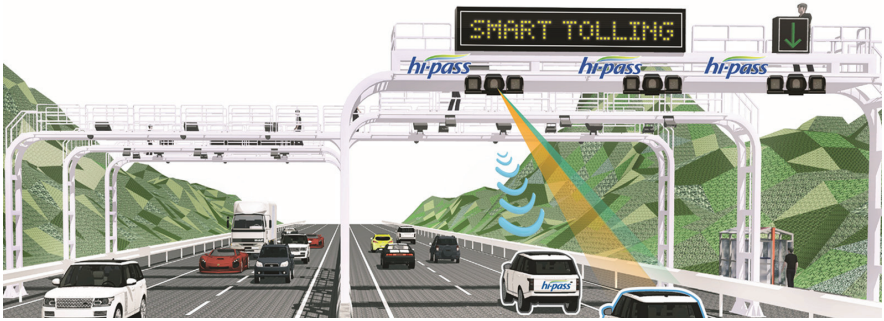
○ **원톨링 유휴부지**(7개소)는 **간이휴게소, 졸음쉼터** 등으로 **활용** 예정

* 간이휴게소(평택시흥 장안, 서울춘천 동산), 졸음쉼터(대구부산 대구·김해 부산, 천안논산 풍세·남논산), 물류창고(서수원평택 동탄)

61 | 스마트톨링

□ 차량이 정차하지 아니하고 통행료를 납부하는 것. 국내에서는 무선통신(하이패스*) 방식을 적용하여 운영 중

* '00년 성남·판교·청계 영업소 시범 적용, '07년 전면 도입



□ 스마트톨링 방식 비교

구분	하이패스	영상인식
사진		
시설	카메라·안테나로 구성	카메라로 영상촬영 후 통행료 징수
수납 체계	·(하이패스) **요금소 통과시 단말기**를 통해 **자동결제** ·(일반차량) 통행권 수취 후 **톨게이트에서 납부**	·(사전약정) **사전 등록된 결제수단**(계좌, 카드)으로 **통행료 징수** ·(후불고지) **차적조회** 후 **통행료 + 행정비용 징수**
구축 현황	·전국 고속도로 영업소 ·일부 공영주차장	·(해외) 미국, 대만 등(ETC+영상), 뉴질랜드(100% 영상) ·(국내) '20년 경인, 남해선 시범사업

도로 주요 통계

8

도로운영





62 | 고속도로 IC

□ (설치현황) **486개** 설치 운영 중

○ 나들목 (재정) 31개 노선에 390개, (민자) 21개 노선에 96개 * 건설기준

□ (설치기준) 일반국도 등 주요도로와의 교차지점에 설치

○ IC간 간격은 **최소 2㎞, 최대 30㎞** (도로의 구조·시설기준에 관한 규칙)

* 실제 최소 0.7㎞(경부선 기흥-기흥동탄), 최대간격 26.9㎞(당진영덕선 동청송·영양IC-영덕IC)

□ (명칭부여기준) "고속도로 출입시설 명칭기준"(한국도로공사)

○ 출입시설 소재지의 지자체 명칭을 부여

○ 지자체명을 이미 사용 중인 경우, 방향명칭(동·서·남·북)을 조합

63 | 고속도로 하이패스 IC

□ 기존IC를 이용하지 않고, **휴게소** 또는 **본선**에서 물류·관광시설 등으로 바로 이동할 수 있는 **하이패스 전용 소규모 IC**



【 본선형 】



【 휴게소형 】

○ (비용부담) 설치 유형에 따라 도공, 지자체가 사업비 분담

일반IC		하이패스IC	
설계이전	· 국고 40%, 도공 60%	휴게소형	· 도공 50%, 지자체 50%
공 사 중	· 지자체: 재무적타당성 확보 필요비용	본선형	· 보상비 : 지자체 100% · 공사비 : 도공 50%, 지자체 50% · 영업시설 설치비 : 도공 100%
운 영 중	· 원인자 100%		

* 대규모개발사업 등 부담주체가 명확한 경우 요구자 100% 부담

64 | 고속도로 및 국도 휴게소, 졸음쉼터

□ (**휴게소**) 취식, 주유, 졸음·생리현상 해결 등 운전 중 휴식을 위해 고속국도에 **휴게소를 운영** (총 234개소 : 도공 207 + 민자 27)

<한국도로공사 휴게소 현황(207개소)>

경부선	광주-대구선	남해선	남해제2지선	당진-영덕선	대구-포항선	대전-통영선	동해선	무안-광주선	부산외곽선	서울-양양선	수도권제1순환선	서천-공주선
34	8	13	2	12	4	10	4	2	1	3	2	2
서해안선	순천-완주선	영동선	울산-포항선	익산-장수선	중부내륙선	중부내륙의 지선	중부선	중앙선	평택-제천선	호남선	호남 지선	밀양-울산선
22	6	14	2	2	16	2	8	14	7	13	2	2

<민자도로구간 휴게소 현황(27개소)>

광주-원주	구리-포천	대구-부산	부산-울산	상주-영천	서수원-평택	수도권제1순환선	서울-춘천	인천공항	천안-논산	평택-시흥	서울-문산
4	2	2	2	4	2	1	2	1	4	1	2

* (설치기준) 표준 50km 및 최대 100km 이격(실제 평균 27.9km 및 최대 69.9km 이격)

□ (**졸음쉼터**) 졸음으로 인한 사고예방을 위해 **비상시 활용**하도록 휴게소 간격이 긴 구간에 **여유부지를 활용**하여 **소규모 공간** 설치

<졸음쉼터 현황 (구축실적 및 신설계획)>

구분	실적	계획			
	'11~'22.12	계획 계	'23년	'24년	'25년
계	337	52	13	14	25
재정고속도로	235	19	4	4	11
민자고속도로	40	4	-	-	4
일 반 국 도	62	29	9	10	10

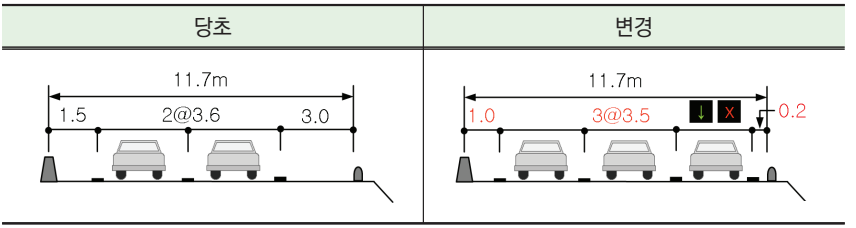
65 | 고속도로 영업소 현황

(단위 : 개소, '22. 12월 기준)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
재정	294	307	312	313	318	329	335	338	339	340	340	353
민자	52	52	58	59	60	74	110	112	113	122	128	135

66 | 고속도로 갓길차로제

□ 고속도로 본선 **정체발생 시 갓길을 가변차로로 활용**하여 단기적으로 **도로용량을 증대**하는 기법



□ 운영구간 : 경부선 등 10개 노선, 47개 구간 **255.92km 설치 운영**

□ 운영방법 : (차로운영) 본선통행속도 60km/h 이하시 시행
(차로폐쇄) 정체 해소시, 사고 및 돌발상황 발생 시 등

67 | 고속도로 친환경(전기차, 수소차) 충전소 설치 현황

□ (**전기차 충전시설**) 전국 고속도로 휴게소 대부분에 급속 충전기 구축

○ 전국 휴게소 **234개소** 중 **226곳에** 총 **924기의 충전시설 구비**('22.12월)

<연도별 고속도로 전기차 충전시설 설치현황>

(단위: 기)

구분	전체	'10	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22.12
합 계	**924** (226곳)	6	3	10	37	54	233	95	13	41	126	306
도 공	**860** (199곳)	6	3	8	35	46	222	86	-	29	119	306
민 자	**64** (27곳)	-	-	2	2	8	11	9	13	12	7	-

□ **(수소충전소)** 현재 준공된 35기 중 **33기 운영**(27개 휴게소) 중

* 현재 구축 완료된 평택(2기)은 7월중 운영 개시 예정

○ ’23년 5월 현재 운영 중인 33기 수소충전소 현황

* 안성(서울), 안성(부산), 언양(서울), 신탄진(서울), 망향(부산)[2기], 입장거봉포도(서울)[2기], 칠곡(부산), 김천(서울), 청주(서울)[2기], 함안(부산), 백양사(천안), 하남드림, 음성(남이), 음성(하남)[2기], 성주(양평), 여주(강릉), 문막(강릉), 춘천(부산), 속리산(청주), 내린천(양양), 화성(목포)[2기], 함평천지(목포), 대천(서울), 동해(삼척), 덕유산(대전), 오수(완주), 안성맞춤(제천)[2기]

○ 현재 구축중인 22기 중 7기는 ’23년 개장 예정



전기차 충전소(초급속, 군산휴게소)



수소차 충전소(안성휴게소)

68 | 일반국도(국토부소관) 친환경(전기차) 충전소 설치 현황

□ **(전기차 충전시설)** 안성휴게소 등 ’22년 12월 말 기준 운영 중인 전기충전소 현황

○ 일반국도 내 졸음쉼터 중 32개소에 급속 32기, 완속 4기 운영 중

* **경기권 완속 2**기(이천 도봉[상·하 각1]), **강원권 급속 8기**(춘천 원창[상1], 춘천 용산[하1], 춘천 모래재 [상1], 인제 고사리[하1], 삼척 임원[하1], 삼척 초곡[하1], 고성 아야진[상1], 양구 하리[하1]), **충청권 급속 3기**(괴산 방축[상1], 충주 지당[하1], 충주 문산[상1]), **호남권 급속 8기**(완주 상개[하1], 화순 송정[상·하 각1], 임실 학석[상1], 장흥 장동[하1], 전주 전미[상1], 무안 청호[하2]), **경상권 급속 13기**(울진 부구[상1], 창원 용전[상1], 성주 안포[상2], 구미 해평[상1], 영덕 화수[상1], 영덕 고곡[하1], 군위 장군[상1], 의성 문흥[상1], 문경 간이[상·하 각1], 경주 아화[상1], 포항 학전[상1]), **완속 2기**(창원 용전[상1], 구미 해평[상1])

※ 일반국도 내 수소충전소 없음

69 | 도로 파임(포트홀) 발생현황

□ **골재**나 아스팔트 **혼합물**의 **품질**과 **시공시 온도 및 다짐 등의 시공 관리가 불량한** 경우, **침투수**에 의해 **아스팔트가 골재에서 떨어져** 나가는 **박리현상**

□ 발생현황

(단위: 건수)

구분	계	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
계	**390,300**	**71,959**	**57,424**	**37,209**	**52,490**	**42,091**	**55,604**	**51,310**	**22,213**
고속국도	60,447	17,575	14,179	7,189	4,553	3,717	4,440	4,285	4,509
일반국도	329,853	54,384	43,245	30,020	47,937	38,374	51,164	47,025	17,704

□ 포트홀 발생으로 인한 피해배상 건수

(단위: 건수)

구분	계	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
계	**6,630**	**258**	**210**	**380**	**941**	**782**	**940**	**1,265**	**1,854**
고속국도	6,016	199	160	323	877	707	795	1,218	1,737
일반국도	614	59	50	57	64	75	145	47	117

* 고속·일반국도 포트홀 발생으로 인한 배상금액('17~'22년) : 9,373백만원

□ 폭염으로 인한 도로 피해(도로 솟음)

(단위: 건수)

구분	계	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
계	**10**	**1**	**-**	**1**	**8**	**-**	**-**	**-**	-
고속국도	10	1	-	1	8	-	-	-	-
일반국도	-	-	-	-	-	-	-	-	-

70 | 차량운행제한(과적) 현황

□ 도로시설물(포장, 교량 등)을 보전하고 교통사고 위험을 방지하기 위해 **일정기준의 중량이나 규격을 초과하는 차량의 운행을 제한**

* 과적기준 : 총중량 40톤, 축중량 10톤, 길이 16.7m, 폭 2.5m, 높이 4.0m
* 운행제한 기준 위반의 정도 및 횟수에 따라 30~300만원 과태료 부과

□ 단속시 처분

	총중량(40톤)		축하중(10톤)		과태료 금액(만원)		
제한 중량 (초과)	이상	미만	이상	미만	1회	2회	3회 이상
	-	5톤	-	2톤	50	70	100
	5톤	15톤	2톤	4톤	80	120	160
	15톤	-	4톤	-	150	220	300
제한 크기 (초과)	높이(4.0m), 폭(2.5m)		길이(16.7m)		과태료 금액(만원)		
	이상	미만	이상	미만			
	-	0.3m	-	3.0m	30		
	0.3m	0.5m	3.0m	5.0m	50		
	0.5m	-	5.0m	-	100		

* 검문소 현황 : 고정 475개소(국도 24, 고속국도 451), 이동 192개소(국도192)

71 | 과적 단속실적 / 과태료 수납률

□ 단속실적 및 과태료 부과현황

연도	단속실적(건수)			과태료부과(백만원)		
	합계	일반국도	고속국도	합계	일반국도	고속국도
2014	47,908	10,245	37,663	25,269	7,477	17,792
2015	46,347	10,927	35,420	24,632	8,384	16,248
2016	48,270	9,784	38,486	26,652	7,664	18,988
2017	51,401	7,706	43,695	27,671	6,159	21,512
2018	48,879	8,043	40,836	26,630	6,215	20,415
2019	43,617	8,529	35,088	24,429	6,951	17,478
2020	44,002	7,701	36,301	24,211	6,269	17,942
2021	44,627	7,009	37,618	24,829	5,805	19,025
2022	40,653	5,799	34,854	22,464	4,870	17,594

□ 과태료 수납률

연도	징수 결정액(A)	수납액(B)	미수납액	수납률(B/A)
2014	25,269	16,466	8,802	65.2%
2015	24,632	16,588	8,043	67.3%
2016	26,652	18,669	7,983	70.0%
2017	27,671	19,451	8,221	70.3%
2018	26,630	18,916	7,714	71.0%
2019	24,429	17,228	7,201	70.5%
2020	24,211	16,158	8,053 7,333	66.7%
2021	24,829	17,474		70.4%
2022	22,464	16,960	5,504	75.5%

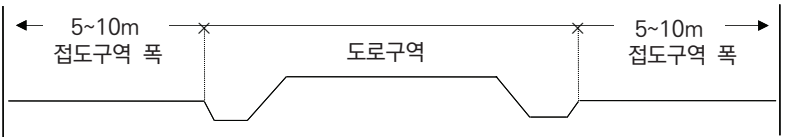
72 | 도로구역, 접도구역

□ **(도로구역)** 차도, 배수로, 비탈면 등 도로를 구성하는 일단의 토지

□ **(접도구역)** 도로구조에 대한 손괴, 교통상의 위험을 방지하기 위해 도로 경계선부터 일정구역을 지정하여 토지의 형질변경 행위, 건축물 신축·개축·증축을 제한 ☞ '21년말 기준 32,389km* 지정(지정률 28.5%)

* 고속국도(3,050㎞), 일반국도(16,592㎞), 지방도(12,747㎞)
** 접도구역 지정률은 도로전체연장(113,405㎞)을 감안하여 산출

※ 도로구역 및 접도구역 지정 예시



73 | 도로 점용허가, 연결허가

□ (점용허가) 도로구역 안에 공작물·물건 등을 신설·개축·변경 또는 제거하거나 점용할 경우 도로관리청의 허가를 받아야 하며, 점용료가 부과

* 주요 점용시설 : 전주·전선, 주유소, 주차장, 간판, 표지, 현수막, 자동판매기 등

□ (연결허가) 도로에 다른 도로, 진입로 등을 연결할 경우 도로관리청의 허가를 받아야 하며,

○ 교통의 안전과 원활한 소통을 확보하고 도로 구조를 보전하기 위해 교차로, 터널 등으로부터 일정구간은 연결허가 금지구역으로 설정

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
합계	**38,598**	**39,708**	**41,082**	**41,878**	**42,732**	**44,182**	**44,990**	**45,812**	**46,822**
점용건수	21,588	22,475	23,542	24,152	24,817	26,055	26,836	27,668	28,544
허가건수	17,010	17,233	17,540	17,726	17,915	18,127	18,154	18,144	18,278

74 | 도로 미지급용지

□ **(개념)** 종전에 시행된 공익사업의 부지로서 **보상금이 지급되지 아니한 토지**

○ 대부분 60~70년대 이전에 **사유지를 도로부지로 편입하지 않고 도로공사를 시행**하면서 발생

* '체불용지' 또는 '누락용지'라고도 하나, 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률 시행규칙」에서 정의한 '미지급용지'로 명칭을 통일(이하 동일)

□ **(현황)** 일반국도에 편입된 개인명의 토지는 **25,342천㎡, 4,373억원** 규모

구분	필지수	면적(㎡)	금액(백만원)	비고
합계	127,386	25,342,420	437,271	

주) 1. 일반국도 편입부지 소유현황 실태조사('13.12, 국토교통부)
2. 일반국도 편입부지 내 사유지에 대하여 공시지가를 적용하여 추정

□ **(보상절차)** 국도에 편입된 미지급용지에 대하여 **매년 지자체의 신청을 받아 보상 실시**

○ 매년 예산편성(국토부) ⇒ 예산재배정(광역시도) ⇒ 예산집행(시군)

* 지자체 관리도로는 해당 지자체에서 직접 예산 확보 및 보상 시행

□ **보상실적**

(금액 : 억원, 면적 : 천㎡)

구분	계	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	**'22**
필지	10,583	739	947	1,116	977	829	682	925	641	491	536	539	384	350	335	374	357	**361**
면적	3,213	222	273	307	243	200	183	278	217	176	168	200	121	122	140	137	126	**100**
금액	2,255	157	196	197	222	159	140	196	135	112	99	133	80	89	84	88	87	**81**

* '23년 일반국도 미지급용지 예산 : 90억원

75 | 위험도로 개선사업

□ **(선정기준)** 전국 국도상 기하구조가 불량한(위험도로) 지점을 대상으로 사업 선정기준*에 따라 평가를 거쳐 5년 단위로 기본계획을 수립 시행

* 도로 기하구조(35점), 도로환경 분야(30점), 교통사고 분야(30점), 이용 효율성 분야(5점), 지역균형발전 측면(가점 10점)

□ **(사업효과)** 위험도로 개선사업('15~'17) 87개소의 착공·준공년도를 기준으로 사전(3년), 사후(3년)에 대한 효과분석 결과 사고건수 17%, 사망자 12% 감소

* 국도시설 개량사업 효과분석 및 성과지표 개발연구('21.8)

□ **연도별 사업 계획**

구분	계	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23
개소	1,162	149	188	172	165	166	153	169
금액(억원)	9,349	1,000	1,178	1,279	1,256	1,486	1,551	1,599

76 | 사고잦은 곳 개선사업

□ **(선정기준)** 총리실에서 사고잦은곳 개선사업 추진계획에 따라 일반국도의 1년간 사망·부상 등 인적피해 교통사고가 3건 이상 발생지점을 선정

□ **(사업효과)** '91년부터 '22년까지 교통사고 발생건수 28.8%감소(공사전 210,552건 → 공사후 149,985건), 사망자수 45.1% 감소(공사전 4,080명 → 공사후 2,238명)하여 교통사고 발생 및 사망·부상자 감소에 효과 우수

* "교통사고 잦은 곳" 효과분석(도로교통공단: '22.12)

□ **연도별 사업 계획**

구분	계	'18	'19	'20	'21	'22	'23
개소	378	73	73	65	55	51	61
금액	1,321	201	224	224	224	224	224

77 | 병목지점 개선사업

□ **선정기준**

○ **(교차로 개선)** 교차로 구성요소(회전차로, 변속차로, 정지시거 등)가 기준에 미흡하거나 병목이 발생하는 교차로 구간

○ **(단구간확장/오르막차로)** 전후의 차로수 불균형으로 병목이 발생하는 구간, 오르막에서 대형차로 인해 교통용량이 저하되는 구간

○ **(입체횡단시설)** 기존 통로암거 협소로 대형차량의 통행에 지장을 초래하는 통로암거 확장 또는 횡단보도육교 등을 설치

○ **(버스정차대)** 버스 주·정차 시 본선 지제가 가중되는 지점이나 편도 2차로 이상 도로로 버스정차대가 설치되지 않은 구간

□ **(사업효과)** 병목지점 개선사업('15~'17) 87개소의 착공·준공년도를 기준으로 사전(3년), 사후(3년)에 대한 효과 분석 결과 사고건수 51%, 사망자 63% 감소

* 국도시설 개량사업 효과분석 및 성과지표 개발연구('21.8)

□ **연도별 사업 계획**

구분	계	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23
전체(개소)	1,205	162	161	143	161	175	247	156
교차로개선	879	123	105	110	112	115	192	122
오르막/단구간	154	21	24	21	27	24	23	14
입체횡단	61	13	13	5	7	9	8	6
버스정차대	111	5	19	7	15	27	24	14
금액(억원)	10,013	1,470	1,228	1,236	1,495	1,698	1,515	1,371

78 | 도로관리시스템(MS)

□ (**구축목적**) 일반국도 유지관리업무의 효율성을 제고하여 도로를 이용하는 국민들의 불편을 해소

□ (**추진현황**) 도로관리통합시스템(HMS), 도로포장관리시스템(PMS), 도로비탈면관리시스템(CSMS) 등 12개 도로관리시스템을 운용 중

시스템		주요 수행업무	수행기관
시설물 관리	① **도로포장관리시스템(PMS)** * Pavement Management System	○ 포장상태 조사·평가 ○ 보수공법 선정 및 보수의 우선순위 검토 등 ○ 차선도색유지관리시스템 운영	**건설기술연구원** * '87년 도입, '06년 위탁운영
	② **도로비탈면유지관리시스템(CSMS)** * Cut Slope Management System	○ 비탈면 조사 및 안정성 분석 ○ 대책공법 및 투자의 우선순위 결정 등	**건설기술연구원, 국토안전관리원** * '97년 도입, '06년 위탁운영
	③ **도로표지관리시스템(RSMS)** * Road Sign Management System	○ 전국 도로표지 정보 관리 및 제도개선 등	**건설기술연구원** * '02년 도입, '02년 위탁운영
	④ **도로교량관리시스템(BMS)** * Bridge Management System	○ 교량 제원 등 정보 수집·갱신, 장단기 유지관리전략 수립 지원	**건설기술연구원, 국토안전관리원** * '14년 위탁운영
	⑤ **도로터널관리시스템(TIMS)** * Tunnel Integrated Management System	○ 터널 제원, 방재시설 등 정보 수집·갱신, 사고대응체계 수립 및 유지관리 전략 수립 지원 등	**건설기술연구원** * '17년 위탁운영
업무 관리	⑥ **도로관리통합시스템(HMS)** * Highway Management System	○ 도로관리통합포털 운영·관리	**건설기술연구원** * '03년 도입, '06년 위탁운영
	⑦ **척척해결서비스(RPRS)** * Road Problem Reporting System	○ 도로불편신고체계 운영·관리	**건설기술연구원** * '14년 도입, '14년 위탁운영
	⑧ **도로제설관리시스템(RSMS)** * Remove Snow Management System	○ 도로제설전산체계 운영·관리	**건설기술연구원** * '14년 도입, '14년 위탁운영
	⑨ **도로교통량조사업무(TMS)** * Traffic Management System	○ 통계연보 작성, 조사장비 유지관리, 시스템 운영 등	**건설기술연구원** * '96년 도입, '96년 위탁운영
	⑩ **도로점용시스템(ROAS)** * Road Occupation&Access System	○ 도로점용 인허가 업무 지원, 정보마당 운영, 지도기반 서비스 도입 등	**건설기술연구원** * '11년 도입, '13년 위탁운영
	⑪ **도로 및 보수현황 시스템(RSIS)** * Road-Statistic and Maintenance System	○ 지방도 포함한 전국 도로현황 및 보수실적 DB관리	**건설기술연구원** * '12년 도입, '14년 위탁운영
	⑫ **도로대장정보시스템(KRRIS)** * Korea Road Register Information System	○ 도로대장 전산화, 자료 검수·갱신 등	**한국국토정보공사** * '16년 도입, '16년 위탁운영

79 | ITS 개요(Intelligent Transport Systems, 교통정보체계)

□ 도로에 설치된 센서를 통해 교통정보를 취득, 제공하여 교통소통을 관리하고 안전을 향상시키는 첨단교통시스템

○ 교통 운영·관리를 자동화하고 교통수단·시설의 이용효율을 높여 교통혼잡 완화, 편의성과 안전성 향상

【 ITS의 기본적인 구성 체계 및 운영 흐름 】

정보수집		정보처리		정보제공
교통정보 수집 (현장검지기·센서)	⇢ ⇠	교통정보 가공 교통관리·제어 (교통정보센터)	⇢ ⇠	교통정보 제공 (각종 매체·단말기)

【 현재 구축·운영 중인 ITS 서비스 】



80 | ITS 구축사업 현황

□ **'22년 말 기준**으로 ITS가 구축된 도로연장은 **26,889㎞**로 우리나라 포장도로 **총연장 대비 27% 수준**

고속도로	전체 4,909km 중 4,909km(100%) 구축
일반국도	전체 13,983km 중 9,440km(67.5%) 구축
지자체관할	전체 79,873km 중 12,540km(15.7%) 구축

* 지자체관할 : 특·광역시도, 시군도, 지방도

□ 2023년까지 ITS 구축이 필요한 고속도로 및 주요 국도, 도시부 **간선도로**(4차로 이상 중심)에 **총 3,670㎞ 추가 구축 예정**

* 고속도로(4,956㎞, 100%), 일반국도(11,770㎞, 84%), 지자체도로(13,880㎞, 17%)

81 | 국가교통정보센터

□ 「국가통합교통체계효율화법」 제90조에 따라 전국단위 교통정보의 수집·분석·관리 및 제공 등 교통정보의 보급·유통 촉진을 위해 설치

* 연계기관 : 도공, 지방청, 지자체 등 수집 110개 및 제공 59개 기관
* 연계정보 : 소통정보(228,838km) 및 CCTV 영상정보(15,781개)



82 | ITS 표준 노드-링크 현황

□ 도로관리청간 원활한 교통정보 연계를 위해서 국가차원에서 통합 관리하는 교통정보 생성·연계 및 제공에 기본이 되는 전자교통지도

* 노드(Node) : 도로의 교차로, 분기점, 터널 등 교통흐름이 변경되는 지점
* 링크(Link) : 노드와 노드를 도로선형에 따라 연결하는 도로구간

○ **(구축대상)** 고속국도, 일반국도, 특별시도 및 광역시도, 지방도와 시내부도로 중 중앙선이 존재하는 왕복 2차로 이상의 시·군·구도

연도	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
링크수	250,059	252,268	253,973	260,412	273,543	284,257	297,818	318,744	515,000	527,717	536,114	542,699
링크연장(km)	123,923	124,854	125,488	126,534	129,515	136,233	143,014	149,758	207,036	209,696	211,282	212,584

83 | ITS 표준 현황

□ **(ITS 기술기준)** 지능형교통체계 상호 운용성 및 호환성을 확보하기 위해 ITS 사업 시 준수해야하는 표준으로 국토교통부장관이 고시

* 정보교환 관련 기술기준 5종 운영 중

기술기준명	개요	적용	제·개정일
기본교통정보 교환 I	개별 구축된 ITS 시스템 간 교통정보 교환을 위해 센터 간 표준화된 데이터 표현방식 정의	센터-센터 간 (교통정보센터)	'21.9.1.
기본교통정보 교환 II	센터와 ITS 현장장비, 또는 ITS 현장장비 간 교환되는 교통수집정보 및 제공정보 형식 정의	센터-ITS 현장장비 간, ITS 현장장비 간	'21.9.1.
기본교통정보 교환 III	인터넷·모바일기반 대국민 교통정보 서비스 확대·제공을 위해 교통정보공개 플랫폼 데이터 전송기준 정의	센터-플랫폼 간 (인터넷기반)	'23.1.6.
기본교통정보 교환 IV	공공기관에서 무선통신 기술을 이용한 교통정보 수집·제공 시 필요한 기본적인 정보형식 정의	센터-노변통신장치 -차량장치 간	'16.4.15.
DSRC를 이용한 자동요금징수시스템의 정보교환	교통 요금을 전자거래로 지불하기 위해 근거리 전용통신 기반의 표준화된 I/F 및 정보형식 정의	노변통신장치-차량단말기 간	'13.5.16.

84 | ITS 수출 현황

□ ’06년부터 교통관리(교통센터), 전자지불(교통카드), 대중교통(BIS) 등을 중심으로 ’22년 12월 기준 약 **18억불 규모** 수출 (총 **62**개국, **435**건)

* (교통관리) ’08년 아제르바이잔 바쿠市 ITS 구축, 1.4억불
* (전자지불/대중교통) ’11년 콜롬비아 보고타市 버스관리 및 교통카드, 3억불

연도	합계	’06	’07	’08	’09	’10	’11	’12	’13	’14	’15	’16	’17	’18	’19	’20	’21	’22
금액 (백만$)	**1,816**	50	47	256	23	63	305	45	46	231	142	28	27	75	149	165	28	136
건수	**435**	2	9	11	10	6	9	15	12	8	27	12	30	43	47	73	49	72

○ **(대상국가)** 국가별로는 콜롬비아, 아제르바이잔, 베트남, 몽골 등 **주로 동남아, 중남미 지역 등 개발도상국**에 집중

○ **(주요기업)** LG, SK 등 해외영업망을 보유한 **대기업이 선도**하고 있으나, **기술력을 인정받은** 한국 스마트카드 등 **중소기업도 다수**

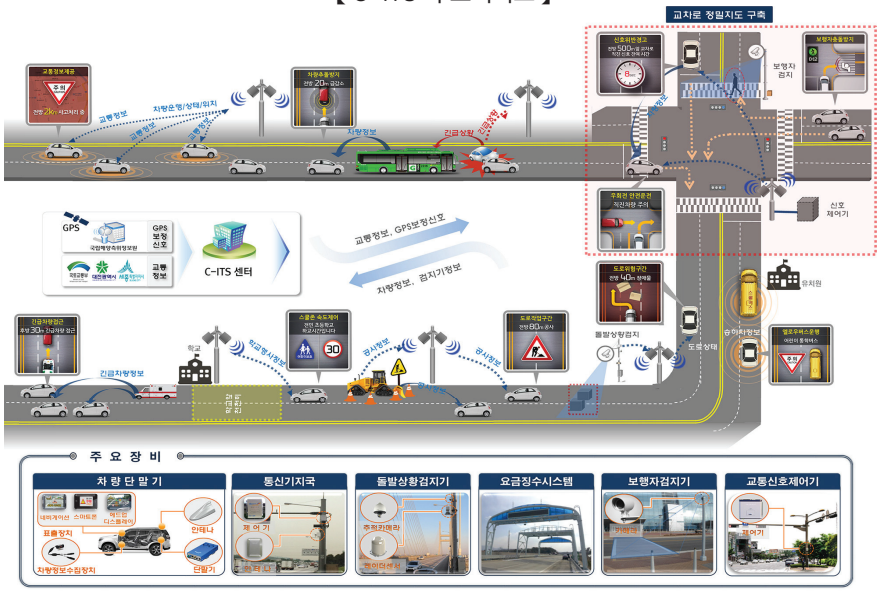
85 | 첨단도로교통체계 관련 운영시스템

□ (**추진현황**) 교통정보연계, 표준노드링크 시스템 운영 중

구분	과제명	주요내용
1	교통정보연계운영시스템	- 전국의 교통정보를 연계·수집·가공하여 대국민 서비스 및 유관기관 제공
2	표준노드링크관리시스템	- 표준노드링크 신규 구축 요청 관리 - 전국 표준노드링크 갱신 및 배포

□ 주행 중인 **차량이 다른 차량 및 도로에 설치된 인프라와 통신**하면서 주변의 **사고위험정보를 실시간으로 공유하여 교통사고를 예방**하는 시스템

【 C-ITS 주요서비스 】



□ C-ITS 시범 및 실증 사업 현황

구분		연장 (km)	사업 기간	인프라			
				노변 기지국	검지기 (돌발·보행자 등)	차량 단말기	교통신호 연계장치
대전~세종 시범사업 (고속·일반 도로)		90.7	'14~20	95	13	3,000	36
고속도로 실증사업 (수도권 일부노선)		85.0	'18~'19	90	17	700	-
고속도로 시범사업 (수도권, 경부선)		730.0	'21~'22	526	-	146	-
지자체 실증사업	서울시	151.0	'18~'20	84	687	1,700	467
	제주시	323.4	'18~'20	133	71	3,120	69
	울산시	142.6	'19~'21	119	105	2,600	77
	광주시	183.4	'19~'21	110	64	2,000	168

□ C-ITS 서비스 종류

안전운행 16개	교통관리 4개	도로관리 6개

번호	서비스 목록		비고
1	위험상황 경고 서비스	전방의 사고 위험요인(**정차, 역주행, 보행자**)을 미리 접근차량에게 경고를 통해 적절한 감속, 주의운전 유도하여 안정성 향상	
2	터널 사고정보제공 서비스	터널교통관리시스템과 연계하여 **터널 내 돌방상황을** 접근하는 차량에게 경고	
3	추돌사고 예방 서비스	**전방차량의 서행·급정지** 등으로 추돌사고 위험 시 차간거리 및 상대속도에 따라 경고 메시지를 후방차량 운전자에게 표출	
4	도로 작업구간 알림 서비스	**공사, 청소 등 전방의 도로작업 현황**을 접근차량에게 알림	
5	전방속도정보 제공 서비스	전방의 주행속도(최저속도) 정보를 제공하여 후방 차량의 안전운행 유도	
6	차량 긴급상황 알림 서비스	**차량고장 등 긴급상황 발생** 시 운전자가 수동으로 긴급상황 상태를 센터로 전파	
7	램프 합류부 경고 서비스	**램프부 합류 차량**과 본선의 **최 우측 차로를 주행**하고 있는 **차량**에 **충돌 경고**	
8	버스전용차로 합류 경고 서비스	**램프진입 버스**가 **버스전용차로**로 진입시와 버스전용차로 이용버스가 램프진출시 버스 진출입 경고메시지 제공하여 주의운전 유도	
9	재난상황 대처요령 전파 서비스	**태풍, 지진 등 재난상황 발생** 시 대처요령을 운전자 위치에 기반하여 전파	
10	기상정보 제공 서비스	**대설, 폭우, 습윤, 결빙** 등 기상정보를 접근차량에게 제공	
11	전방 살얼음 주의구간 안내 서비스	살얼음 경고시스템과 연계하여 해당구간을 접근하는 차량에게 주의안내	
12	제한속도알림 서비스	**IC/JCT 등 나들목 진출** 시 제한속도 정보를 운전자에게 제공	
13	사고 위험구간 알림 서비스	사고잦은구간과 실시간으로 수집되는 차량데이터 분석을 통해 후미추돌사고 위험구간 매칭 후 주의 안내	
14	운전자 위험운전 알림 서비스	실시간으로 차량의 상태정보를 분석하여 운전자가 위험운전을 할 때 경고 메시지를 제공하여 운전자의 주의를 환기	
15	위험상황 제보 서비스	도로상 사고 위험요인(**사고, 낙하물**)을 운전자가 직접 센터에 제보하여 신속한 대응유도	
16	충격흡수시설 사고 알림 서비스	나들목 등 **충격흡수시설(센서)에 차량 충돌(사고) 감지**시 이를 센터로 신속히 전송하여 접근차량에게 경고	
17	하이패스운영차로 알림 서비스	**하이패스 차로 차단여부**를 접근차량에게 사전 제공하여 폐쇄차로 접근 차단	
18	차로 운영(버스, 갓길) 알림 서비스	가변차로(**버스전용, 갓길LCS**) 운영현황을 접근차량에게 알림	
19	긴급차량 접근 알림 서비스	**긴급차량 출동** 시 전방차량에게 접근을 알려 주행경로 확보	
20	위치기반 교통정보 제공 서비스	운전자 위치에 기반하여 **전방속도, 가상VMS, 휴게소, 주차정보(화물/일반)** 등 각종 편의정보 제공	
21	위치기반 차량데이터 수집 서비스	노변기지국을 통해 개별차량의 속도·위치 등 상태정보를 주기적으로 수집	
22	도로작업 관제 서비스	작업구간을 실시간 파악하여 관제 및 교통관리(후미정체) 활용	
23	돌발상황 CCTV 연계 서비스	고장차량, 정지차량 등의 돌발상황 접수 시 자동으로 인근 CCTV가 추적하여 센터 운영자가 신속히 확인할 수 있도록 연계	
24	포장파손 탐지 서비스	**진동 센서로 포장파손 탐지** 후 센터에서 집계하여 포장 유지보수에 활용	
25	차량 운행기록 분석·제공 서비스	센터에서 수집하는 개별차량의 운행기록을 토대로 운전습관 분석 후 운송사업자에게 제공하여 안전운행 계도	
26	위험물 차량 관리 서비스	센터에서 대중교통·화물차의 운행을 실시간 추적 및 운행빈도 등 분석	

* 상기 서비스는 대전-세종 시범사업 구간에 적용중인 서비스이며, 고속도로 및 지자체 실증사업에서는 해당도로 특성을 감안하여 차별화된 서비스를 개발중임

도로 주요 통계

9

국 제 도 로





87 | 도로협력회의 현황

□ 한·일 도로협력회의

○ **(개요)** '95년 양국간 도로협력회의 시행약정 체결이후, 도로분야 기술협력을 위하여 매년 한국과 일본에서 번갈아 가며 협력회의 개최

○ **(연혁)** '14년까지 18회 회의 개최

구분	기간	장소	의제	
			한국측	일본측
제1회	'96. 9. 5~ 9. 8(4일간)	서울	◦ 한국의 도로정책 ◦ 도로정비를 위한 재원 확충 ◦ 한국의 교량유지·관리 ◦ 한국의 아스팔트포장기술	◦ 일본의 도로정책 ◦ 도로정비를 위한 재원 확충 ◦ 고가도로의 유지관리 ◦ 대규모 교량의 유지관리
제2회	'97. 9. 8~ 9.11(4일간)	동경	◦ 교통수요 조정을 위한 고속도로 요금제도 ◦ 도로건설이용 절약 방안 ◦ 도로용량 편람소개 ◦ 시멘트콘크리트 포장의 설계 및 시공	◦ 국도사업의 개요 ◦ 도로정비 5개년 계획과 21C전망 ◦ 도로건설비 감소 방안 ◦ 시멘트콘크리트포장의 설계 및 시공
제3회	'99. 6.19~ 6.22(4일간)	서울	◦ 도로사업 민간투자 현황과 과제 ◦ 과적차량 단속업무 개선 방향 ◦ 도로건설사업에 국민의 참여와 합의형성 ◦ 도로점용공사의 현황 및 개선방향 ◦ 지능형교통시스템 현황 및 과제	◦ 새로운 도로정비 5개년 계획 ◦ 평가시스템의 도입 ◦ 장대교량 프로젝트의 합의형성과정 ◦ 도로점용공사의 허가기준 ◦ 유지관리공사의 교통소통 ◦ ITS 추진방향 ◦ 도로정비와 환경대책
제4회	'00. 7.25~ 7.29(5일간)	동경	◦ 도로와 국민경제 ◦ 국도 기능 분류 ◦ 도로법면관리시스템 ◦ 교량내진대책	◦ ITS 추진현황 ◦ 도로무경계화사업 ◦ 도로법면관리시스템 ◦ 교량내진기술/내진보강대책
제5회	'01. 6.25~ 6.29(5일간)	서울	◦ 도로관리통합시스템 개발 전략 ◦ 제한차량 운행허가 웹서비스 시범 구축 ◦ 도로표지 현황 및 정비계획 ◦ 지능형교통체계(ITS) 추진전략 ◦ 한국의 고속도로 통행요금제도 개선방안	◦ 일본의 도로행정에 관해서 ◦ 대규모 교각의 유지관리 ◦ 일본의 도로표지 현황과 개선 추진 ◦ 일본의 ITS에 대하여 ◦ 일본의 유료도로에 대하여

구분	기간	장소	의제	
			한국측	일본측
제6회	'02. 7.15~ 7.19(5일간)	동경 홋가이도	◦ 포장관리시스템 ◦ ITS 설치・관리기준 ◦ 최근 한국도로행정 ◦ 광역도로교통계획 ◦ 도로 신설・확충의 영향	◦ 포장관리시스템 ◦ ITS 설치・관리기준 ◦ 최근 일본도로행정 ◦ 일본도로계획 ◦ 입체도로제도
제7회	'03. 6.19~ 6.24(6일간)	서울 부산	◦ 지역간 도로와 도시부 도로의 조화로운 투자정책 ◦ 도로교통조사의 현황 및 과제 ◦ 도로표지종합관리센타 ◦ 민간투자도로사업 현황 및 발전방향 ◦ 도로구조물 안정진단 현황 및 발전방향 ◦ ITS사업 효과분석 방법	◦ 지역간 도로와 도시부 도로의 조화로운 투자정책 ◦ 도로교통조사의 현황 및 과제 ◦ 일본 도로공단 고기능 포장의 내구성 향상에의 대처 ◦ 도로방재 ◦ 수도고속도로 포장관리시스템 ◦ 도로관련 4공단 민영화 ◦ 도로역 정비방안
제8회	'04. 6.21~ 6.25(5일간)	동경, 고오베	◦ 고속도로 정비상황과 정비기법 ◦ 미래 고속도로 기술의 발전전략 및 고속도로 ITS 개선방향 ◦ 한국포장설계법 개발 ◦ 도로와 철도 상호 발전방향	◦ 금후 고속자동차국도의 정비에 대하여 ◦ 일본 ETC정책의 현상과 금후의 방향에 대하여 ◦ 일본에 있어서 도로행정 매니지먼트의 전개 ◦ 주민참가(PI)형의 도로정비
제9회	'05. 7.7~ 7.11(5일간)	서울	◦ 한국도로사업의 갈등사례 및 정책방향 ◦ 도로의 접근성개선과 교통량의 관계 ◦ 도로교통소음의 경제적 가치추정 ◦ 도로구조물 내구성 증진방안	◦ 도로관련 4공단의 민영화에 대하여 ◦ 환경친화적 도로정책 ◦ 수도고속도로에 있어서의 소음저감대책 ◦ 교량매니지먼트 시스템에 대하여
제10회	'06. 9.4~ 9.9(6일간)	동경 후쿠오카	◦ 청계천 복원사업에 대해(정비후 교통동향 변화 등) ◦ 한국 도로정비에 관한 중기계획 ◦ 한국도로공사의 미래전략 : 민간투자유치 활성화를 위한 제안	◦ 일본풍경가도(Scenic Byway Japan) 추진전략 및 현황 ◦ 특수교량의 유지관리시스템-本州四國連絡橋의 유지관리 ◦ 일본국도의 자전거도로 설치기준 및 현황
제11회	'07. 10.22~ 10.26(6일간)	서울 부산	◦ 도로 중장기계획 및 도로사업 사후평가 계획 ◦ 집중호우에 의한 토석류 피해사례 및 저감대책 ◦ 고속도로 하이패스 시스템 추진현황 ◦ 민간투자사업 추진현황 및 향후 정비계획	◦ 도로 중기계획 및 도로연도(沿道) 이용방법 ◦ 이상기후에 대비한 일본의 도로관리체계 ◦ 국도의 도시지역 통과구간 교통혼잡 해소대책 ◦ 일본의 교통약자를 위한 도로관리 대책

구분	기간	장소	의제	
			한국측	일본측
제12회	’08. 9. 8~ 9.12(5일간)	동경	◦ 휘발유 가격 급등이 도로교통량 및 도로투자에 미치는 영향 ◦ 도로조직 효율화(지방분권 등) 방안 ◦ 서울 외곽순환고속도로의 정비	◦ 휘발유 가격 급등이 도로교통량 및 도로투자에 미치는 영향 ◦ 자유화 대책으로 도로분야에 추진중인 일본의 시책 및 사업효과 ◦ 일본 도로유지관리 세부사업 현황 및 예산투입 규모
제13회	’09. 11.24~ 11.27(4일간)	서울	◦ 자전거 도로 구축계획 (주행공간의 창출) ◦ 대형차량에 의한 과적 주행 단속 대책 ◦ 수도권 고속도로망 구축계획 ◦ 저탄소 사회실현을 위한 도로분야의 대처	◦ 자전거 도로 구축계획 (주행공간의 창출) ◦ 대형차량에 의한 과적 주행 단속 대책 ◦ 도시부 지하공간의 도로로서의 활용과 그 방재대책 ◦ ITS분야에서의 민관협력의 동향
제14회	’10. 8.31~ 9.3(5일간)	동경 다테야마	◦ 도로구조물 예방보전 ◦ 생애주기비용 최소화 ◦ 도로경관 보전/지역에의 활용 ◦ Traffic Twitter 서비스(가칭)와 Real Navigation ◦ 도로사업 관련 PPP 활용사례	◦ 도로구조물 예방보전 ◦ 생애주기비용 최소화 ◦ 도로경관 보전/지역에의 활용 ◦ ITS Spot Service (DSRC 활용) ◦ 새로운 교통안전시책의 추진
제15회	’12. 1.9~ 1.12(5일간)	서울 여수	◦ 포장기술 ◦ 방재관련 복구 및 대응 사례 (수도권제1순환도로 부천 고가교 긴급복구) ◦ ITS 분야 최신동향(Smart Highway Project, V2V, V2I 연구 현황) ◦ 한국의 도로정책(PPP사업, 녹색교통 포함)	◦ 포장기술 ◦ 방재관련 복구 및 대응 사례 (동일본 대지진의 복구) ◦ ITS 분야 최신동향(Smart Highway Project, V2V, V2I 연구 현황) ◦ 고속도로 통행료 요금체계 (요금할인 및 무료화 실험에 대하여)
제16회	’12.12.3~ 12.7(5일간)	도쿄 고베	◦ 도심부 정체 대책 ◦ 한국의 차량운행제한 제도 현황 및 개선방향 ◦ 한국의 차세대 ITS 구축 전략	◦ 도심부 정체 대책 ◦ 일본의 전선지중화 정비 ◦ 일본의 도로안전시설 설치 기준
제17회	’13.11.25~ 11.28(4일간)	서울 구미 울산 부산	◦ 도로정책방향 ◦ 한국 민자고속도로사업 현황 ◦ 교량관리시스템 도입	◦ 도로의 유지관리/노후화 대책 ◦ 도심 지하고속도로 ◦ 시민참여 계획형 도로계획
제18회	’14.12.1~ 12.14(4일간)	도쿄	◦ 도로안전 추진 방향 ◦ 지역경제 활성화를 위한 관광테마파크 휴게소 ◦ 지속가능관점의 고속도로망 구축효과 ◦ 스마트IC 추진현황과 효과	◦ 도로교통 안전대책 ◦ 미치노에키(도로역)의 기능 강화 ◦ 도로의 과적대책 ◦ 스마트 IC 정비와 민간시설과의 직결

□ 한·중 도로협력회의

○ **(개요)** '96년 양국간 도로협력회의 시행약정 체결이후, 도로분야 기술협력을 위하여 매년 한국과 중국에서 번갈아 가며 협력회의 개최

○ **(연혁)** '22년까지 25회 회의 개최

구분	기간	장소	의제	
			한국측	중국측
제1회	'96.12. 1~ 12. 9(8일간)	북경	◦ 한국의 도로현황과 발전방향 ◦ 도로관리체계 및 건설 절차 ◦ 공공건설사업비 계약 절차	◦ 중국의 도로현황과 건설계획 ◦ 도로건설관리 및 절차 ◦ 대외합작 설계최선발전
제2회	'97. 8.27~ 9. 3(8일간)	서울	◦ 포장도관리체계(PMS) ◦ 교량관리체계(BMS) ◦ 교량의 설계 및 시공 ◦ 콘크리트포장설계 시공 및 유지관리	◦ 공공공사 발주방법 및 계약절차 ◦ 특수교설계 및 풍속 시험방법 ◦ 시멘트콘크리트포장의 설계 및 시공
제3회	'98. 9. 8~ 9.15(8일간)	북경	◦ 도로사업의 민자유치 ◦ 아스팔트콘크리트 노면포장기술 ◦ 시멘트콘크리트 노면유지 및 보수기술 ◦ 고속도로 관제시스템	◦ 도로공사 기술표준 ◦ 중국의 도로교통량조사 ◦ 도로건설관리 및 절차 ◦ 사장교의 유지보수
제4회	'99. 8.24~ 8.31(8일간)	서울	◦ 한국의 인프라 민간투자 제도 ◦ 개질아스팔트의 개발과 적용 ◦ 고속도로포장에서 시멘트 콘크리트 혼화재료의 적용	◦ 사장교외 주요시공과 관리 기술 ◦ 중국도로의 내진설계 기준 ◦ 변성 아스팔트의 도로포장 응용
제5회	'00. 6.7~ 6.14(8일간)	북경	◦ 4차로 광폭터널의 설계·시공 ◦ 석분 Cement 안정처리 기층 ◦ Preflex 교량의 설계와 시공	◦ 터널의 시공 및 품질관리 ◦ 고속도로의 아스팔트 포장의 시공 기술 ◦ 수심이 깊은 곳에서 장경간 교량의 시공 기술
제6회	'01. 5.15~ 5.22(8일간)	서울	◦ 고속도로 유지관리 변천 과정 및 발전방향 ◦ 고속도로의 ITS 현황 및 발전방향 ◦ 한국에서의 도로관리통합시스템 개발전략과 현황 ◦ 도로전산화 설계기법	◦ 고속도로 보수관리의 발전과정과 발전방향 ◦ 도로관리정보화 발전현황 및 추세 ◦ 도로전산화설계(CAD)에 대한 한국측과의 교류 방안
제7회	'02. 5.14~ 5.21(8일간)	북경	◦ 한국의 도로설계기준과 현황 ◦ 아스팔트혼합물 배합설계기준 연구와 개선방향 ◦ 서해대교 상부설계와 시공 ◦ 영종대교 상부설계와 시공	◦ 중국도로공사 기술표준 ◦ 중국도로교량 표준규범 체계 및 그 설계이론 ◦ 남경 장강 제2대교 수중기초 설계 및 시공 ◦ 운양대교 설계 및 시공

구분	기간	장소	의제	
			한국측	중국측
제8회	'03. 9. 1~ 9. 8(8일간)	서울	◦ 교통관리시스템 운영현황 ◦ 유료도로의 관리체계·통행료 표준제정 및 정책법규 ◦ 도로표지종합센타 운영방안 ◦ 도로절개면 관리기법 연구	◦ 통행료 표준제정 ◦ 공로관리 정책법규 ◦ 도로표지·표지선 안전시설 ◦ 공로교통관리체계
제9회	'04. 5. 24~ 5.31(8일간)	북경	◦ 과적(하중·규격)차량 관리정책 ◦ 역학적 아스팔트포장 설계법 개발 ◦ 한국형 콘크리트포장 설계법 개발방향 ◦ 콘크리트포장의 초기시공 품질관리 기준	◦ 중국 과적차량 관리정책 및 대책 ◦ 중국 아스팔트콘크리트포장 설계 ◦ 중국 시멘트콘크리트포장 설계 ◦ 광서 시멘트콘크리트용 슬립폼 페이버 시공기술
제10회	'05. 5. 19~ 5. 26(8일간)	서울	◦ 환경친화적인 도로건설기법 ◦ 건설폐자재 재활용 포장 시행 ◦ 도로안전전략 ◦ 한국의 도로교통 안전정책 성공과 실패사례	◦ 중국 고속공로망 계획 ◦ 도로 환경보호 경관설계 기술대책 ◦ 도로항목 안정성 평가방법과 체계 ◦ 중국 도로의 안전보장 공정현황
제11회	'06. 5. 15~ 5. 22(8일간)	북경	◦ 한국의 민자시장과 민간투자제도 ◦ 고속도로 확장 시공기술 ◦ 한국국책사업의 갈등과 화합 ◦ 비탈면녹화설계 및 시공지침	◦ 중국도로 융자정책 ◦ 沈大고속도로 확장기술 ◦ 도로건설기술 ◦ 도로녹화기술
제12회	'07. 5. 28~ 6. 2(6일간)	한국	◦ 교량관리 시스템 운영방안 ◦ 고속도로 설계·시공·유지관리 통합정보화 기법소개 ◦ 이상 강우에 따른 도로상 수해원인 분석 및 대책	◦ 도로계량화 기초자문 데스크 구축기술 ◦ 공로 안전성 평가 및 발전방향 ◦ 농어촌 도로건설 현장 및 개선방향
제13회	'08. 5. 19~ 5. 24(6일간)	중국	◦ 지능형 도로설계기술 ◦ 도로건설 공정·공사비관리 최적화 ◦ 국도ITS 현황과 발전방향 ◦ 소형차 전용도로 도입방안	◦ 중국의 ITS 현황과 미래방향 ◦ 지능형 도로설계 기술 ◦ 도로건설의 원가관리
제14회	'09. 8.24 ~ 8. 29(6일간)	서울	◦ 도로사업 투자효율성 제고방안 ◦ 도로명 안내체계표지 도입방안	◦ 중국 도로 투융자 현황 및 전망 ◦ 중국 도로표지판 설치
제15회	'10. 5. 10~ 5. 14(5일간)	북경	◦ 겨울철 기상이변에 대응한 효율적인 도로제설방안 ◦ 고속도로 환승휴게소 구축 및 운영 ◦ 중온형 아스팔트 포장개발 및 적용 ◦ 고속도로 교량 유지관리를 위한 자산관리체계 구축	◦ 열악한 기상조건하에 산간지역 도로망 안전운행보장기술 ◦ 고속도로 휴게소구역 건설 및 운영 ◦ 고속도로 아스팔트도로 유지관리 기술 ◦ 고속도로 교량 유지관리제도 및 기술

구분	기간	장소	의제	
			한국측	중국측
제16회	′11. 8. 29~ 9. 3(5일간)	서울	◦초장대교량 연구사업을 통한 개발기술 및 효과 ◦SMA 포장의 품질관리 및 적용 ◦도로공사 건설입찰 감리감도 및 전자입찰제도 실시사례	◦중국 사장교 건설상황 및 설계기준 ◦중국에서의 SMA 응용 및 발전 ◦중국 도로공사 입찰·응찰 제도 개술
제17회	′12.3.12~ 3.17(6일간)	북경	◦ITS 추진현황 및 향후 계획 ◦도로안전점검 첨단장비 개발 ◦특수교량 통합관리 계측 시스템 구축·운영사례 ◦도로 경관설계 현황 및 발전	◦지능교통시스템 최근 발전현황 ◦도로기술상황점검 기술발전 응용 ◦도로교량 모니터링 시스템 연구 ◦고속도로 경관설계
제18회	′13.10.7~ 10.12(6일간)	세종 제주	◦한국 도로인프라의 최저 교통서비스 실태분석 ◦도시열섬현상 완화를 위한 한국도로물순환시스템 개발 ◦한국의 ITS장비 성능평가	◦산동 도로교통 서비스 및 관리 ◦중국도로 배수시스템 ◦산동 도로교통 정보화 건설 개황 ◦중국도로 노선선형설계 및 운행안전
제19회	′14.3.24~ 3.29(6일간)	북경 주하이	◦한·중간 도로협력사업 추진방안(아시안하이웨이 수요예측) ◦도로안전도 평가기법의 개발 및 활용 ◦민간투자 고속도로현황 및 정책방향 ◦해상교량의 건설·관리현황 및 개선방안	◦중국의 유료도로 정책 ◦도로 안전성 평가와 응용 ◦민간투자 고속도로현황 및 추진방향 ◦해상교량·터널의 건설관리
제20회	′16.9.14~ 9.18(5일간)	세종 화성	◦한·중 도로협력회의 변천 및 발전방향 ◦도로교통 안전성 향상방안 ◦제25회 서울 세계도로대회 설명 ◦해상교량 등 특수시설물 재난·재해 관리방안 ◦한국의 고속도로 건설·관리	◦한·중 도로협력회의 20년 회고 및 전망 ◦도로교통 안전성 향상방안 ◦해상교량 등 특수시설 재난·재해 관리방안 ◦중국의 도로유지·보수 현대화
제21회	′16.5.9~ 5.13(5일간)	북경 강서성	◦한국의 도로교통(고속도로) 응급상황 대응조치 ◦지역간 연결도로 도로안전성 향상방안 ◦한국 녹색 저탄소 도로건설 및 관리방안 ◦고속도로와 대중교통 연계 시설 구축 현황과 효과	◦중국의 도로교통 응급상황 대응 조치 ◦'일대일로'정책 및 도로기반시설 발전 계획 ◦강서성 녹색 저탄소 도로건설 ◦구강 장강2교 건설, 운영 및 모니터링

구분	기간	장소	의제	
			한국측	중국측
제22회	’18.4.9~ 4.13(5일간)	세종 화성	◦ 고속도로 민간투자사업 추진현황 ◦ 특수교 안전관리 현황 ◦ 도로생태건설 및 환경 보호 ◦ 자율주행 자동차를 대비한 도로시설 현황	◦ ‘일대일로’사업 발전방향 및 향후 추진 계획 ◦ 노면상황에 대한 신속한 측정 및 대응기술 ◦ 도로생태건설 및 환경 보호 ◦ 자율주행 자동차를 대비한 도로시설 현황
제23회	’19.4.2~ 4.6(5일간)	북경 주해	◦ 자율주행을 위한 정밀지도 구축 및 스마트 도로환경 마련 ◦ 한국의 도로건설기준 표준화 ◦ 도로터널의 관리와 운영 ◦ 장대교량 유지관리 및 재난재해 관리방안	◦ 자율주행의 응용 및 발전 추진 ◦ 설계 및 시공 표준화 - 도로 신형 공업화 건설의 추진 ◦ 원우고속도로 터널운행 응급상황 소개 ◦ 강주아오대교 운영 및 유지기술의 기획과 실행
제24회	’19.12.8~ 12.12(5일간)	세종 화성	◦ 국가교통정보센터 운영 현황 소개 ◦ 한국 하이패스 현황 및 발전 현황 ◦ 한국의 교통 관련 조직 및 업무 소개 ◦ 자율협력주행을 대비한 고속도로의 모습	◦ ETC 시스템의 현황 및 발전 방향 ◦ 자율주행에 적용되는 도로 기반시설
제25회	’22.12.20	온라인	◦ 디지털 기반 도로관리 및 시스템 소개 ◦ 시공단계 BIM 성과보고	◦ 도로기반시설의 디지털화 관념 및 실행 ◦ 중국의 자율주행기술 시행(2022)

□ 한·미 도로협력회의

○ **(개요)** '96년 양국간 도로협력회의 시행약정 체결이후, 도로분야 기술협력을 위하여 매년 한국과 미국에서 번갈아 가며 협력회의 개최

○ **(연혁)** '22년까지 20회 회의 개최 및 공동연구·전문가 교류 진행(~'23년)

구분	기간	장소	의제	
			한국측	미국측
제1회	'97. 1.27~1.31(5일간)	서울	◦ ITS 추진현황 및 과제 ◦ 공공공사의 발주방법 ◦ 교량관리 및 과적차량 단속 ◦ 공사구간내 교통처리	◦ ITS 추진현황 및 과제 ◦ 공공공사의 발주방법 ◦ 합성재구조 교량시공기법 ◦ 미래의 도로안전
제2회	'98. 5.11~5.14(4일간)	워싱턴 DC	◦ 교통혼잡관리 ◦ 교량관리 실패사례(성수대교) ◦ 장대교 건설 사례(상대2교) ◦ 도로관리전산화 ◦ (미)민간기업의 한국시장 참여	◦ ITS 개발 모델 ◦ 도로부대시설 안전설계 ◦ 도로시설물관리체계 ◦ 도로안전관리체계 ◦ 교통체계 효율화법 비교
제3회	'00. 8.7~8.10(4일간)	서울	◦ ITS(안전에 초점을 맞추어) ◦ 러팅 대책 ◦ 도로안전시설 성능평가 ◦ 안전관리체계	◦ ITS(안전에 초점을 맞추어) ◦ 러팅 대책 ◦ 도로안전시설 성능평가 ◦ 안전관리체계
제4회	'01. 8.27~8.30(4일간)	시카고	◦ 도로용량편람 ◦ 도로건설 VE ◦ 도로포장관리체계 ◦ 도로안전진단제도 ◦ 영종대교 시공 사례	◦ 도로용량편람 ◦ 도로건설 VE ◦ 도로포장관리체계 ◦ 도로안전진단제도 ◦ 포장 설계법/도로영상시스템 ◦ MUTCD
제5회	'02.10. 7~10. 9(3일간)	서울	◦ 교통량조사체계 및 AADT추정 ◦ 한국형포장설계법 ◦ 도로DB작성을 위한 포토로그 활용	◦ 교통량조사체계 및 AADT추정 ◦ 도로유지관리정책 및 방법 ◦ 교량유지관리
제6회	'03. 8.18~8.22(4일간)	워싱턴 DC	◦ 도로건설 및 유지관리 정보화 ◦ 한국의 첨단여행자 정보(ATIS) 구축현황과 과제 ◦ 인체공학적 도로설계기준의 정립을 위한 드라이빙 시뮬레이터 개발 ◦ 한강교량의 개·보수 사례 ◦ 도로절토사면의 상시계측 시스템 활용방안 ◦ 시장분활을 이용한 도로부문 이용자의 통행시간가치 활용	◦ 도로건설 및 유지관리 정보화 ◦ 인체공학적 도로설계기준의 정립을 위한 드라이빙 시뮬레이터 개발 ◦ 미국의 National Scenic byways program ◦ 이동성과 안전성의 통합 자산관리·예방적 포장

구분	기간	장소	의제	
			한국측	미국측
제7회	’05. 7.21~7.26(6일간)	워싱턴 DC	◦ 인프라스트락쳐 시장과 민자사업 ◦ 고속도로 안전계획도로포장 성능측정 등 ◦ 환경과 인간이 조화된 도로건설 ◦ 교량의 내진보강 및 설계	◦ 인프라스트락쳐 시장과 민자사업 ◦ 고속도로 안전계획도로포장 성능측정 등 ◦ 지역간선도로계획에서 지자체간 합동방안 ◦ 소음저감 대책
제8회	’06. 8.22~8.25(4일간)	서울	◦ 인프라스트락쳐 시장과 민자사업 ◦ 고속도로 안전계획도로포장 성능측정 등 ◦ 환경과 인간이 조화된 도로건설 ◦ 교량의 내진보강 및 설계	◦ 인프라스트락쳐 시장과 민자사업 ◦ 고속도로 안전계획도로포장 성능측정 등 ◦ 지역간선도로계획에서 지자체간 합동방안 ◦ 소음저감 대책
제9회	’07. 6.23~7.1(9일간)	샌프란시스코	◦ “교량, 터널, 포장에 중점을 둔 기반시설 안전성”과 “도로 응급사태 대응 및 예방” 분야에 대한 발표·논의를 통해 기술협력 및 정보교류 ◦ 건설교통부의 도로정책 ◦ 복합재료 기반 교량용 바닥판 개발 현황 등	◦ “교량, 터널, 포장에 중점을 둔 기반시설 안전성”과 “도로 응급사태 대응 및 예방” 분야에 대한 발표·논의를 통해 기술협력 및 정보교류 ◦ 장수명 교량성능 프로그램 ◦ 교량 및 구조물 내구성 향상 ◦ 교량 품질조사의 중요성
제10회	’08. 9.2~9.5(4일간)	서울	◦ 한국의 도로 ◦ 교량자산관리에 있어 의사결정 시스템 ◦ 장대교량 모니터링 시스템	◦ 고속도리 관리 개요 ◦ 교량 유지보수 및 보존의 애로사항 ◦ 캘리포니아 교량 조사 프로그램 소개
제11회	’10. 4.7~4.9(3일간)	캘리포니아	◦ 한국의 자산관리 접근방법 및 기법 ◦ 스마트 하이웨이에서의 ITS 안전기술 ◦ 고속도로 운영전략 수립을 위한 비용편익 분석 ◦ 한국의 동절기 도로관리 방안	◦ 미국의 우수사례 ◦ 공학의 경제성 평가기법 ◦ 시스템의 전반적인 성능을 기반으로 도로포장 및 교량 네트워크 시스템 관리
제12회	’11. 6.2~6.3(2일간)	워싱턴 DC	◦ 국내 케이블 교량 건설과 모니터링 ◦ 확률적 통행수요와 도로용량 저하를 고려한 교통망 설계 기법	◦ 미국의 친환경 교량 ◦ 지반 분야의 한계상태 설계법 ◦ 기술이전 프로그램 ◦ 위험방지 도로시설 ◦ 미국의 VE

구분	기간	장소	의제	
			한국측	미국측
			◦ 스마트폰과 공공의 교통정보 제공 ◦ 탄소저감형 도로계획, 설계, 시공, 운영기술 ◦ 중온아스팔트 기술개발현황 ◦ 한국의 고속도로 ETC 시스템	◦ 미국의 지속가능한 도로 ◦ 생애주기 분석 프로그램 ◦ 도로의 경제성 분석 시스템
제13회	'12. 7.17~ 7.20(4일간)	서울 여수	◦ 한계상태설계법(LSD)에 따른 새로운 도로교 설계기준 도입 ◦ 국내 최장 도로터널 '인제터널'의 설계 ◦ 스마트내하력 교량진단 시스템 ◦ 녹색교통수단 활성화와 대기오염 저감 ◦ 도시열섬 완화를 위한 도로 물순환 시스템 개발 ◦ 한국의 공공시설유지관리를 위한 법제와 진단기법	◦ 도로시설물 자산관리 ◦ 미국 교량 설계에서 한계상태설계법 발전 전망 ◦ 도로 분야 R&D 전망과 계획 ◦ 무결점 해석 기반의 탄력적 교량 설계 방안 ◦ 교량 설계 기술의 주요 이슈
제14회	'13.7.22~ 7.27(6일)	워싱턴 DC	◦ 한국의 미래형 고속도로 "스마트하이웨이"와 후속 연구계획 ◦ 한국 C-ITS 정책방향 및 R&D 실행계획 ◦ 기후변화 대비 고속도로 설계기준 개선 ◦ 위험도기반 사면 및 토석류 관리대책 ◦ 도로안전성 분석모형 구축 ◦ 한국의 장대교량 연구성과 (케이블 교량 유지관리기술 등)	◦ 미국 C-ITS ◦ 기후변화 및 극한 기상 사건 대응(제설전략) ◦ 위험도 기반의 자산관리 계획 ◦ 성능 유지관리 및 성능 평가 ◦ 교량안전에 대한 통합적인 접근 ◦ 교통안전 관련 데이터 분석기법 ◦ 교통프로젝트 성과관리를 위한 핵심 역량 구축
제15회	'15.6.8~ 6.12(5일)	워싱턴 DC 미시건	◦ 도로투자 평가에 대한 의사결정 과정 ◦ 민관협력을 통한 안전협력강화 ◦ 기후변화를 고려한 도로배수시설 설계 방안 ◦ 교량 자동점검기술 (로봇기술포함)	◦ 지속가능한 도로 정책 ◦ 도로재난관리체계 ◦ 도로마찰력 표면관리 & 교차로 대안설계 ◦ 데이터기반 안전분석 ◦ 도로다이어트 ◦ 노약자 보행자 프로그램 ◦ 로봇 교량점검 고찰 ◦ 기술이전 역할(국내·국제)
제16회	'16.9.5~ 9.9(5일)	제주 세종	◦ 한국의 혼잡통행료 정책사례 ◦ 한국의 민자유치(PPP)사업 사례 ◦ 한국의 성과기반프로젝트 정책사례	◦ ITS, AI 등 첨단도로 ◦ 효율적 예산배분체계

구분	기간	장소	의제	
			한국측	미국측
제17회	’17.10.30~ 11.3(5일)	워싱턴 DC	◦ 로봇 점검 응용현황 소개 ◦ 입체도로 ◦ 재해저감 및 기상이변 대응방안 ◦ ITS 관련	◦ 도로설계 ◦ 재해저감 및 기상이변 대응방안 ◦ ITS 관련
제18회	’18.12.11~ 12.14(4일)	서울 화성	◦ 재해 저감 ◦ 로봇 점검 ◦ 국내 도로분야 UAS 활용 사례 ◦ 자율주행 자동차 및 도로	◦ 재해 저감 ◦ 로봇 점검 ◦ 미국 UAS 활용 사례 ◦ 화물차 자율 군집 주행
제19회	’19.8.25~ 8.31(7일)	워싱턴 DC	◦ 한국의 물류정책 및 최근연구 ◦ 한국의 도로안전 정책 ◦ 고속도로 비파괴점검 장비 현황 및 분석 사례	◦ 화물 운송 및 운영 소개 ◦ 교통사고 감소를 위한 도로인프라 사례 ◦ 미국 NDE 연구사업 추진현황
제20회	’22.12.10~ 12.16(7일)	서울	◦ 고속도로 탄소중립 정책을 고려한 기후위기 적응대책 제시 연구 ◦ 지속가능한 도로, 녹색도로의 제도화와 실현 ◦ 한국의 탄소배출 현황 및 감축 관련 정책 소개 ◦ 한국도로공사 탄소배출 감축 사업 소개 ◦ 대심도 지하도로 사업 추진현황 및 관련 기술개발 현황 ◦ 디지털 도로대장(국정과제) 소개 ◦ ITS 공모사업 및 사례 소개; 민간기술, 현장 적용 등 ◦ 한국의 도로통합관리시스템 소개	◦ 기후변화, 극한 기상현상과 지질재해 영향, 회복성 있는 교통시스템 접근 ◦ 온실가스 배출 감축 사업과 이니셔티브 ◦ 미국의 현행 터널 설계 및 안전 조치 ◦ 교통 운영 중단을 관리하기 위한 데이터 교환

□ 한·인니 도로협력회의

○ **(개요)** ’03년 양국간 도로협력회의 시행약정 체결이후, 도로분야 기술협력을 위하여 매년 한국과 인도네시아를 번갈아 가며 협력회의 개최

○ **(연혁)** ’22년까지 17회 회의 개최

구분	기간	장소	의제	
			한국측	인도네시아측
제1회	’03.12. 8~12.11(4일간)	자카르타	◦장기 도로건설 기본계획, 도로건설 재원조달방안 ◦도로에 관한 민간자본유치 현황 및 과제 ◦장대교량 현황 및 가설기법 ◦한국형 도로포장 설계법	◦장기 도로건설 기본계획, 도로건설 재원조달방안 ◦첨단도로교통시스템(ITS) ◦유료도로 발전방향 ◦유료도로 유지관리 현황
제2회	’04.10.11~10.15(5일간)	서울	◦21세기 도로정책 ◦도로포장관리시스템 운영현황 ◦고속도로 개통에 따른 지역 파급효과 ◦콘크리트 구조물의 내구성 향상기술	◦도로발전을 위한 장기비전 및 재원조달 계획 ◦유료도로 개발정책 ◦교통혼잡대책 ◦자카르타 외곽도로 개발체제
제3회	’05.9.5~9.9(5일간)	발리	◦고속도로건설 CALS 추진현황 및 전망 ◦고속도로건설 재원조달 방안 ◦국도교통관리시스템의 역할과 전망 ◦한국의 인프라 시장과 민간투자 촉진 시스템	◦인도네시아 유료도로 개발에 대한 민간투자 ◦도로법 no.38/2004 와 도로법의 일부인 정부규정 no.15/2005를 근거로 한 도로부문에서의 기금 조정 ◦인도네시아의 정제된 자연 아스팔트 Asbuton, 육성전략 Cipularang 유료도로 건설 사업의 핵심 성공요소 ◦인도네시아 도로개발에서의 환경, 사회적인 측면
제4회	’06.11.6~11.10(5일간)	서울	◦고속도로 민자사업 추진 현황 ◦한국에서의 도로교통안전진단 ◦한국도로공사 시험도로 소개	◦인도네시아 도로 계약제도 ◦인도네시아 도로기금 확보에 대한 도전과 발전

구분	기간	장소	의제	
			한국측	인도네시아측
제5회	'07.7.16~7.20(5일간)	반둥	◦교량건설공법 및 적용사례(ILM, FCM) ◦한국의 교량유지관리 ◦천연섬유 배수제를 이용한 연약지반 개량공법 ◦한국의 민간투자 제도	◦교량건설공법 및 적용사례(ILM, FCM) ◦인니의 교량유지 관리 ◦천연섬유 배수제를 이용한 연약지반 개량공법 ◦인도네시아의 민간투자 제도
제6회	'08.11.24~11.28(5일간)	서울	◦양국간 도로기술 협력의 기회 ◦기반시설 건설에 있어서의 한국의 경험 : 4차국토종합계획(2006~2020) & 간선망 종합계획 ◦한국의 건설계약 효율화 방안 ◦통행료 징수시스템 소개 ◦도로건설 평가 체계	◦양국간 도로기술 협력의 기회 ◦ASEAN 교통분야 연계망 : 현황과 계획 ◦인니 지역성장을 위한 도로의 역할 ◦유료도로에 대한 위험 배정 : 사례와 도전 ◦유료도로건설 FDI(해외직접투자) 촉진을 위한 정책과 계획
제7회	'09.3.9~3.14(6일간)	자카르타 빈탄	◦터널 설계 및 시공 ◦초장대교량 건설 ◦도심부 고가교(청계천 사례) ◦자산관리 ◦터널 유지관리	◦西Java지역 터널준비 ◦東Java장대교와 순다교 추진 경과 ◦수마트라섬 유료도로 프로그램 ◦인니 도로관리체계의 제도개혁
제8회	'10.3.22~3.26(5일간)	서울 제주	◦한국의 도로정책 ◦스마트 하이웨이 프로젝트의 ITS 안전기술 ◦고속도로 과적 단속 시스템 개발 ◦2+1차선 도로 도입방안 ◦저탄소 중온 아스팔트 포장 공법의 친환경 도로건설 방안	◦중기 DGH 전략 ◦유료도로 민관협력의 잠재적인 문제 ◦도로정책의 경제적 편익 ◦인도네시아 고속도로 개발공사 : 쟁점과 도전
제9회	'11.3.21~3.26(5일간)	자카르타 발리	◦한국의 도로정책 ◦연육교 민간 투자사업의 기술 사례 ◦한국의 스마트 도로의 발전현황 ◦도로사업의 사회적 갈등관리 방안 ◦도로 절토사면 유지관리 시스템 및 현장관리 실례	◦인니의 도로 계획 ◦교통 종합계획 ◦외국 민간투자 현황 및 과제 ◦인니의 도로분야 국제입찰시스템 ◦인니의 도로안전 시스템 ◦인니의 사면붕괴 방지를 위한 시스템

구분	기간	장소	의제	
			한국측	인도네시아측
제10회	'12.5.24~5.27(4일간)	서울 여수	◦한국의 지하고속도로 계획 및 운영방안 ◦연약지반 개량 최신 기술 동향 ◦서비스 가치를 활용한 교통수단간 경쟁관계 분석 ◦저비용 장수명 사장교 기술 ◦한국의 교량 등 시설물 유지관리제도 및 안전진단 기법	◦수마트라 도로 구상, 계획, 준비 ◦도심지 수송 효율화를 위한 Jabodetabek 광역MRT 사례 소개 ◦Asbuton 아스팔트 혼합물 특성과 기능 ◦인도네시아 민자사업 ◦재해취약지구의 건설공법
제11회	'13.2.18~2.22(5일간)	자카르타 족자카르타	◦첨단 도로정보 조사차량 개발연구 ◦도로교통 안전을 위한 새로운 기법 ◦교량 유지관리 우선순위 결정방법 ◦장지간 교량기술 개발 ◦고비율 재활용 중온 아스팔트 포장 공법 개발 및 적용 ◦한국의 ITS 장비 성능평가	◦국도조사 ◦인도네시아 도로안전 향상 ◦Tayan 교량 건설 관리 ◦유료도로 위험관리 ◦중온 아스팔트 연구 ◦ITS개발
제12회	'14.5.26~5.30(5일간)	세종 부산 경주	◦해외건설 추진현황 및 지원정책 ◦한국의 민간투자도로사업 현황 및 계획 ◦한국의 침매터널 건설 사례 ◦한국의 포장관리시스템 소개 ◦한국의 C-ITS 소개 및 인도네시아 민자사업 활성화	◦인도네시아 도로개발 중장기 계획 ◦인도네시아 도로분야 재원조달 방안 ◦인도네시아 현지 재료를 최적화한 부톤아스팔트 ◦인도네시아 유료도로 건설 및 운영
제13회	'15.8.2~8.6(6일간)	자카르타 발리	◦한국의 건설교통분야 대형실험시설 소개 ◦ICT와 빅데이터를 활용한 한국도로공사 소프트웨어 혁신 ◦인도네시아 맞춤형 중온 개질 아스팔트 포장 기술 개발 사례 ◦인도네시아 차관 공사 소개 ◦MRCP(철근자동배근콘크리트 연속포장) 소개	◦지속가능한 도로 인프라 개발 ◦인도네시아 파형강 기술 소개 ◦지속가능한 도로 유지관리 기술 ◦수메트라섬 통행료 시스템 개발 사례
제14회	'17.11.29~12.2(4일간)	서울 화성	◦포장유지관리시스템(PMS) ◦고속도로 과적차량 단속기술 ◦도로통합관리시스템(HMS)	◦도로분야 최신기술 소개 ◦인도네시아 도로개발 및 자금조달 ◦유료도로개발

구분	기간	장소	의제	
			한국측	인도네시아측
제15회	’18.12.3~ 12.7(5일간)	자카르타	◦ 민자고속도로 공공성 강화 정책방향 ◦ 교통정온화 시설 설치기준 마련 ◦ 빅데이터 기반의 예방적 인프라 유지관리 방안 ◦ 무정차 다차로 톨링 기법 ◦ 교량 모니터링 기술 및 사례	◦ 도로 빅데이터를 활용한 위험 감소 방안 ◦ 국가교량에 대한 안전 모니터링 통합관리 ◦ 지역 특성을 고려한 인도네시아 도로 건설 ◦ 인도네시아의 재활용 아스팔트 기술
제16회	’19.9.24~ 9.27(4일간)	서울 충남 세종	◦ GIS에 기반한 도로 시설정보 및 교통정보 ◦ 위험분담을 위한 한국의 새로운 민간투자방식 ◦ 도로관리 사업개요 및 평가지표 개발 현황 ◦ 고속도로 시설물의 점검 기술	◦ 웨스트수마트라 지역 관광업 지원을 위한 도로연결성 ◦ 도로안전지표를 위한 도로 주행성 개념 ◦ 2020-2024 도로망 성능지표, 국도 상태 현황 데이터 및 파라미터 ◦ 인도네시아 특수교량 구조 안전성 ◦ Brexit 잔출부 명절 귀성길 혼잡 개선을 위한 입체교차로 건설 사업
제17회	’22.6.19~ 6.24(6일간)	자카르타 발릭파판	◦ ITS 기본계획 2030 및 고속도로 톨링시스템 소개 ◦ BIM 기반 교량 유지관리 체계 ◦ 간선도로 안전성 향상 방안 ◦ 한국 최장 보령해저터널 건설사례 ◦ 한국의 IoT 기반 아스팔트 포장 품질관리 시스템 개발	◦ 지능형 교통체계 ◦ 자동요금징수 시스템 ◦ 교량 구조건전성 모니터링 ◦ 신수도를 위한 도로안전 구상 ◦ 침매터널 ◦ 포장기술 - 포장용 채움재, 배수성 아스팔트

□ 한・베 도로협력회의

○ **(개요)** ’15년 양국간 도로협력회의 시행약정 체결이후, 도로분야 기술협력을 위하여 매년 한국과 베트남에서 번갈아 가며 협력회의 개최

○ **(연혁)** ’23년까지 6회 회의 개최

구분	기간	장소	의제	
			한국측	베트남측
제1회	’16. 4.25~4.28(4일간)	세종 일산 화성	◦고속도로 ITS운영사례 소개 ◦ITS 표준화 ◦한국의 고속도로 과적차량 단속기술 ◦한국의 중온 아스팔트 기술 소개 ◦한국의 고속도로 교통사고 저감대책	◦베트남의 도로정책 ◦베트남의 민자유치(PPP) 현황 ◦베트남 도로 유지관리 기술 ◦베트남 도로 유지보수 계획
제2회	’17.12.20~12.23(4일간)	베트남 하노이	◦과적차량 단속을 위한 첨단 시스템 소개 ◦슈퍼콘크리트 기술과 국제협력 ◦도로교통정보센터 운영 사례	◦차량과적관리 및 성과 소개 ◦도로유지보수 ◦ITS 적용 및 개발
제3회	’18.9.4~9.8(5일간)	서울 화성 춘천	◦한국의 도로법 ◦고속도로 스마트톨링 소개 ◦사면안정기법 소개 ◦UHPC 적용 교량 건설 사례 소개 ◦베트남 도로 중온아스팔트 기술 최적화 사업	◦Road Traffic Law Amendment ◦ETC System in Viet Nam ◦Slope Stabilization in Viet Nam ◦Application of new material on road management ◦Freight Logistics Exchange
제4회	’19.8.21~8.23(3일간)	베트남 하노이	◦고속도로 비탈면 안정화 공법과 유지관리 ◦HPMS DB 빅데이터의 시각화를 통한 포장관리 업무 효율성 제고 ◦특수교 유지관리 현황소개 ◦민자고속도로사업 현황 및 추진 방향 소개	◦산악도로 안전개선 방안 ◦도로망 및 도로유지관리 운영방안 ◦교통 유지관리 분야 IT 활용방안 ◦PSC 사장교 유지관리 분야 과학기술 활용방안

구분	기간	장소	의제	
			한국측	베트남측
제5회	’22.11.14~11.18(5일간)	서울 연천 춘천	◦대한민국의 도로관련 조직 및 주요 정책 ◦플랫폼 기반 교량 스마트 유지관리 기술 개발 현황 ◦디지털 기반 교량점검 및 유지관리 ◦베트남 도로 PPP 법제 개선방향 ◦고속도로 사면, 산사태 붕괴사례 및 재해관리 ◦도로 교통량 조사 체계	◦베트남 교량 점검 및 모니터링 ◦BOT 프로젝트 관리의 약점 및 어려움 ◦메콩 삼각주 산사태 및 사면 안정성 ◦고속도로 휴게소 관리
제6회	’23.4.11~4.15(5일간)	베트남 하노이	◦도로관리시스템 소개 ◦스마트 물류 ◦과적차량 단속기술 ◦도로망계획, 고속도로·국도 건설계획 ◦해상 특수교량 유지관리 현황	◦도로 유지관리 및 운영 ◦도로 네트워크 시스템 및 분류 ◦과적 검문소 및 차량 중량 검사 ◦도로 인프라 개발을 위한 자원 개발 방향 및 우선순위 설정

□ **한·독 도로협력회의**

○ **(개요)** ’22년 양국간 도로협력회의 시행약정 체결이후, 도로분야 기술협력을 위하여 매년 한국과 독일에서 번갈아 가며 협력회의 개최

○ **(연혁)** ’22년까지 1회 회의 개최

구분	기간	장소	의제	
			한국측	독일측
제1회	’22. 11.28~12.3(6일간)	라이츠치히 베를린	◦시공단계 BIM 활용과 성과 ◦한국의 신규도로사업 추진 절차 및 사례 소개 ◦다양한 데이터 기반의 도로 안전 정책	◦독일의 통일 및 통일 과정에서의 도로 인프라 개발 경험

88 | 도로분야 해외진출 현황

□ 해외진출 개요

○ '65년 태국 파타니-니라티와트 고속도로 공사를 시작으로 도로분야 해외진출이 시작되었으며 '23년 5월까지 912건 약 547억 미불의 수주 달성

□ 연혁

구분	건수	수주액 (미불)	주요내용
1960~1970 년대	109건	16억 9천	◦ 1965년 해외 도로공사 최초수주 - 태국 파타니-니라티와트 고속도로 공사 (현대건설, 약 500만 미불) ◦ 1973년 해외 도로공사 수주액 1억 미불 달성
1980 년대	234건	70억	◦ 1980년 해외 도로공사 수주액 10억 미불 달성
1990 년대	115건	40억	◦ 리비아 샤리프-부락간 도로건설공사(삼성물산, 11억 미불)등 117건 수주
2000 년대	197건	89억	◦ 2008년 해외 도로공사 수주액 40억 미불 달성
2010년대	222건	279억	◦ 2012년 해외 도로공사 최대 수주액 달성 49억 미불
2020 ~ 2023.5	35건	51억	◦ 호주 노스이스트링크(GS건설, 23억 미불)등 29건 수주

□ 도로분야 해외진출 현황

○ 도로분야는 건설부문에서 최초로 해외진출을 시작하였으나 현재 타 건설분야에 비해 실적이 저조(전체 누계 수주금액 중 5.8%)

○ 연도별 도로분야 해외진출 현황

연도	'60-'69	'70-'79	'80-'89	'90-'99	'00-'09	'10-'19	'20-	합계
건수 (건)	4	105	234	115	197	222	35	**912**
금액 (천미불)	15,390	1,680,503	7,062,715	4,024,649	8,929,702	27,913,600	5,130,440	**54,756,999**

* 자료 출처 : 해외건설협회 해외건설종합정보서비스(2023. 5월 기준)

○ 해외 건설 총 수주 금액 중 도로부문('61-'23*)

구분	총	도로	기타토목	건축	산업설비	기타
수주금액 (천미불)	939,202,772	54,756,999	122,511,980	181,266,847	530,808,708	49,858,238
비율	100%	5.8%	13.0%	19.3%	56.5%	5.3%

* 자료 출처 : 해외건설협회 해외건설종합정보서비스(2023. 5월 기준)

○ 2021-2023년도 도로분야 해외수주 공사목록(원도급)

연번	국가	기업	공사명	비고
1	동티모르	대아이앤씨	R4D 지방도 개선공사	
2	동티모르	대아이앤씨	Laclubar - Fatumakerek 구간 R4D 지방도로 정기 정비공사	
3	말레이시아	강릉건설	275/132kV 프린스코트 전력구공사	
4	방글라데시	삼환기업	파이라강 유역 Kochua-Betagi-Patuakhali-Lohalia-Kalaya 도로 교량 공사	
5	베트남	삼환기업	노후교량개보수사업 1차 PKG2 쏨봉교량	
6	베트남	일성건설	국도 노후 교량 개보수사업(1차) XL-04 공구 벤 모이 교량 건설 공사	
7	싱가포르	동아지질	남북고속도로 N108공구	
8	싱가포르	동아지질	남북고속도로 N108공구(추가)	
9	싱가포르	엘티삼보	벌림-바하 지하연결 터널공사	
10	이라크	대우건설	이라크 침매터널	
11	이라크	대우건설	알 포 연결도로	
12	칠레	포스코건설	Santo Domingo 광산 LNTP-6 우회도로 신설	
13	카자흐스탄	성도건설산업	'아스타나-카라간다-발하쉬-알마티' 구간(2152-2214km) 고속도로 포장공사	
14	카자흐스탄	성도건설산업	'Kalbatau-Maykapshagay' 고속도로 (906-1321km) 개보수공사	

연번	국가	기업	공사명	비고
15	카타르	한림이앤씨	알콜 고속도로 프로젝트 - 지하터널 알미늄 외장마감공사	
16	캄보디아	금강건설	시엠립 도로망 개선사업	
17	캄보디아	금강건설	4번국도 유지관리보수 및 확포장공사 (3공구)	
18	캄보디아	일성건설	지방도로 개선사업 3차	
19	캄보디아	일성건설	48번 국도 개보수사업	
20	캄보디아	한일건설	48번국도 개보수사업	
21	파라과이	일성건설	농업물류도로 2구간 2공구	
22	호주	GS건설	North East Link	
23	홍콩	대우건설	판링 우회도로 동부 구간 (셕우산쯔엔 북부 ~ 렁역타우)	
24	말레이시아	토웅이앤씨	쿠알라룸푸르 외곽순환 고속도로	
25	베트남	동부건설	떤반-년짝 도로 건설공사 1A공구	
26	베트남	한신공영	밤콩교량 접속도로 건설사업	
27	엘살바도르	동부건설	로스 초로스 교량건설 및 도로 확장사업	

* 자료 출처 : 해외건설협회 해외건설종합정보서비스(2023. 5월 기준)

89 PIARC, REAAA, IRF 현황

□ 세계도로협회(PIARC)

* PIARC : Permanent International Association of Road Congress

구 분	내 용
본 부	· 프랑스 파리(1909년 창립)
구 성	· 회 장 : Nazir Alli(남아프리카공화국) ※ 前 남아프리카공화국 국영도로공사 사장 · 이 사 : 각 국 수석대표 123명 · 운영위원 : 회장 등 27명 * **우리나라 수석대표 : 도로국장**(당연직) 운영위원 : 이현승 한국도로공사 해외사업처장(선출직)
회원현황	· 125개 정부회원, 142개 회원국 · 48개국 국가위원회 운영
주요활동	· 각 국 도로국장을 중심으로 국제교류 및 협력 · 운영위원회(연2회), 이사회(연1회) 개최 · 세계도로대회(매4년), 국제동계도로대회(매4년) 개최 ※ (세계도로대회) '15 서울, '19 아부다비, '23 프라하(예정) (국제동계도로대회) '18 그단스크, '22 캘거리, '26 샹베리(예정)
우리나라 활 동	· 1996년 우리나라 정부회원 가입 · 2008년 한국도로공사 임원 운영위원 선출 · 2010년 제25회 세계도로대회('15) 유치 · 2008년~2011년 기술분과위원 활동(17개 분과 25명) · 2012년~2015년 기술분과위원 활동(17개 분과 59명) · 2015년 제25회 서울 세계도로대회 개최 · 2016년~2019년 기술분과위원 활동(21개 분과 52명) · 2020년~현재 기술분과위원 활동(17개 분과 41명)

□ 아시아·대양주 도로기술협회(REAAA)

* REAAA : Road Engineering Association of Asia & Australasia

구 분	내 용
본 부	· 말레이시아 쿠알라룸푸르(1973년 창립)
구 성	**· 회 장 : 김 성 환(대한민국)** ※ 現 쏘일테크엔지니어링 부회장, 前 한국도로공사 건설본부장 **· 이 사 : 11개국* 43명** * 말련, 인니, 브루나이, 필리핀, 태국, 싱가포르, 일본, 대만, 한국, 호주, 뉴질랜드 (우리나라 이사 : 회장, 국토교통부 도로국장 등 6명)
회원현황	· 23개국, 1,199명(132개 기관회원 포함) · 6개국 국가지회 운영
주요활동	**· 아시아·대양주 지역 회원국 국장급 이상 고위공무원, 도로기관장 중심** 국제교류 및 협력을 목적으로 설립 · 이사회(연2회)·도로기관장회의·비즈니스포럼 개최 · 총회 및 컨퍼런스(매4년, 회장국) 개최 ※ '13 말레이시아, '17 인도네시아, '21 필리핀, '25 한국
우리나라 활 동	· 1988년 한국도로공사 회원가입 · 2000년 국토해양부 회원가입 **· 2006년 제13대 회장 취임(※ 유경수 前 도공 연구원장)** · 2007년 국토해양부 이사 추대 · 2009년 제13회 REAAA 컨퍼런스 개최(인천 송도) · 2011년~ 기술분과위원(TC) 활동 · 2017년~ 황펀드(1억원) 조성·도로분야 기여자 시상 추진 · 2018년~ REAAA 뉴스레터 연 2회 발간·배포 **· 2021년 제17대 회장 취임(※ 김성환 前 한국지회장)** · 2025년 제17회 REAAA 총회 및 컨퍼런스 개최 예정

□ 국제도로연맹(IRF)

* IRF : International Road Federation

구 분	내 용
본 부	· 미국 워싱턴, 스위스 제네바(1948년 창립)
구 성	· 평생회장 : Abdullah A. Al-Mogbel(사우디아라비아) ※ 사우디아라비아 건설부 前장관 · 회 장 : Wm. Bill Sowell(미국) ※ Argonaut International Consulting · 부 회 장 : 4명 · 운영위원(선출이사, '21-'22) : 5명 · 이 사 : 32명('22-'24), 26명('21-'23)
회원현황	· 118개 회원국 (민간기업, 정부회원, 대학교·연구소 등)
주요활동	· 도로 분야 학생 및 전문가 교류 활성화 도모 · 매 4년마다 세계도로회의 (World Meeting) 개최 · 매년 Annual Roads and Highways Conference 개최 · 지역도로대회 (Regional Congress) 수시 개최 · 기술 연수제도 실시 (IRF Fellowship Program, 워크샵 등) · 세계도로통계 (World Road Statistics) 발매
우리나라 활 동	· 1985년 한국도로공사 가입 · 1989년 제11차 IRF 총회(World Meeting) 개최 · 2013년 국토교통부 가입 · 2016년 제1회 아시아 지역 컨퍼런스 한국관 참가 · 2017년 제1회 중동 및 북아프리카 지역 컨퍼런스 참가 · 2017년 IRF 기후변화 컨퍼런스 국내 개최 · 2021년 IRF 총회 한국관 참가 · 2022년 IRF Asia-Pacific 지역 컨퍼런스 한국관 참가

도로 주요 통계

참고1

민자도로 바로알기





목 차

Ⅰ. 사업 개요 및 현황 ····· 157

Ⅱ. 그간의 주요 성과 ····· 159

Ⅲ. 문제점 및 개선노력 ····· 160

Ⅳ. 참고자료(자본구조, 자금재조달, 후순위채) ····· 164

< 붙임 > Q & A ····· 167

1 민간투자사업 개요 및 효과

□ **(개요)** 정부예산으로 건설·운영해왔던 도로, 철도, 항만, 학교 등 **사회기반시설**을 **민간의 재원으로 건설**하고 **민간이 운영**하는 사업

○ 시행방식에 따라 BTO(Build-Transfer-Operate), BTL(Build-Transfer-Lease) 등으로 구분되며, **현재 추진 중**인 **민자고속도로 사업**은 **BTO 또는 BTO-a 방식***

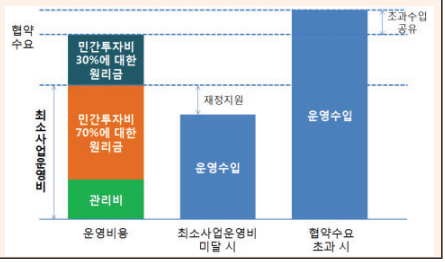
* (BTO) 민간자금으로 건설(Build)하고 소유권을 정부로 이전(Transfer), 사용료 징수 등 운영(Operate)을 통해 투자비 회수하는 방식

* (BTO-a) BTO와 유사하나, 협약에서 정한 '최소사업운영비'에 미치지 못하는 경우 차액에 대해 재정을 지원하여 사업위험을 줄이는 동시에 이용요금을 낮추는 방식

【BTO 방식】



【BTO-a 방식】



□ **(추진절차)** 제안서 접수 → 적격성 조사* → 사업지정 및 제3자 공고 → 사업자지정 → 실시협약 체결 → 실시계획 승인 → 착공 및 운영

* (**적격성 조사**) B/C, AHP 분석 등을 통해 사업 타당성을 판단하고, VfM 분석 등을 통해 재정사업과 민자사업 중 어느 방식이 더 유리한지 판단

□ **(효과)** 한정된 재정여건을 보완하여 **주요 도로망**을 **적기**에 **구축**하고, **조기개통**에 따른 **혼잡 완화, 통행시간 단축, 연료 절감** 등 **편익 발생**

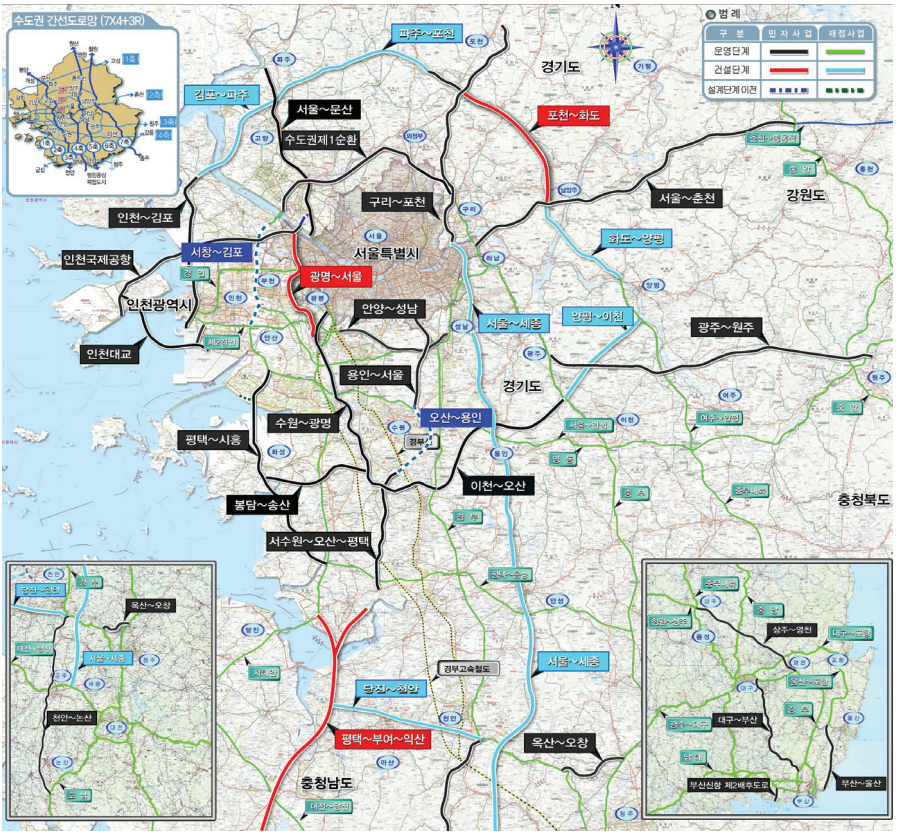
○ 민간의 효율로 인한 **재정절감**(적격성조사 결과 10~16% 절감), **민간**의 **사업관리 능력** 및 프로젝트 파이낸싱 금융기법 등 **연관산업 발전**

2 민자도로 추진현황

□ 현재 추진 중인 민자도로 사업은 **총 27개**(총 1,098km, 투자비 48.5조원)

○ 운영 21개, 건설 3개, 협상 3개

구 분	연장(km)	총투자비(억원)	민간자본(억원)	비고
합계(27)	**1,097.8**	**485,263**	**290,737**	
운영(21)	854.3	348,589	209,240	인천공항, 천안논산 등
건설(3)	186.3	80,587	46,057	포천화도, 광명서울 등
협상(3)	57.2	56,087	35,440	서창김포, 오산용인 등



Ⅱ 그간의 주요 성과

1 SOC 적기 확충 및 재정절감

○ **한정된 재정여건을 보완**하여 투자재원 확보, 주요 도로망 **적기 구축**

* 민자도로 구축에 평균 8년 소요된 반면, 재정도로는 10년 7개월 소요

○ 국채 발행을 민간자금 투자로 대체하여 **재정건전성 확보**에 기여

○ 민간의 창의와 효율을 통해 **재정절감**(적격성조사 결과, 10~16% 절감)

2 국가편익 증대 및 사회·경제적 파급효과

○ **조기개통**에 따라 **교통혼잡 완화, 통행시간 단축, 연료비 절감, 온실가스 감축** 등 편익 발생

* (서울춘천) 2년 8개월 조기 개통으로 3,384억원의 편익 발생
(용인서울) 4년 4개월 조기 개통으로 5,771억원의 편익 발생

○ 사회기반시설 투자 증가로 **고용창출 및 국민생산 증대**

- 운영 중인 21개 노선(총투자비 35조원) 건설로 33만명의 직·간접 고용, 70조원의 생산 유발, 25조원의 부가가치 유발효과 발생
- 특히, 민자사업은 적은 재정부담으로 높은 고용창출 및 생산 유발 가능(건설보조금 10~30%만으로 100%의 투자 효과 발생, 레버리지 효과)

3 민간의 사업능력 향상 및 연관산업 발전

○ **민간사업자**가 **'설계, 자금조달, 건설, 운영' 등을 일괄** 담당하면서 **사업관리 능력이 향상**(민자사업 공기준수율 100%)

○ 경쟁을 통해 민자사업을 진행하면서 특수교량 등 **다양한 기술공법을 적용**함으로써 **건설 기술력 향상**

○ **프로젝트 파이낸싱(PF) 금융기법**이 활성화되어 국내외 기관 투자자의 **간접투자 기회가 확대**되고, **장기 자본시장 발전**에 기여

1 최소운영수입보장(MRG)

□ 개요 및 현황

○ **(개요)** 90년대 후반 **민자사업 활성화**를 위해 **실제 통행료수입**이 **협약상 수입의 일정 비율**에 미치지 못할 경우 그 **차액을 지원**하는 최소운영수입보장(MRG : Minimum Revenue Guarantee) 제도 도입

- 인근 **개발사업 지연, 사회·경제적 여건 변화** 등으로 인해 협약 당시 예측 교통수요에 비해 **실제 수요가 부족**하여 MRG 발생

* 평택-시흥 고속도로는 MRG 약정 없이 협약체결('07.7),
서수원-평택 고속도로는 재구조화를 통해 MRG 폐지('14.10)

【 사업별 MRG 약정 】

사업명	MRG 기간	MRG 조건
인천국제공항	20년('00-'20)	협약수입 80%
천안-논산	20년('02-'22)	협약수입 82%
대구-부산	20년('06-'26)	협약수입 77%
수도권제1순환	20년('06-'26)	협약수입 90%
부산-울산	30년('08-'38)	타인자본원리금 + 자기자본수익률 6%
서울-춘천	15년('09-'24)	1~5년 : 협약수입 80% 6~10년 : 협약수입 70% 11~15년 : 협약수입 60%
인천대교		협약수입 80%
용인-서울	10년('09-'19)	협약수입 70%

【 연도별 MRG 지급현황(단위:억원) 】

'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	합계
952	-	2,031	1,157	1,237	1,097	1,802	1,860	2,509	2,287	2,468	2,943	2,866	2,900	3,063	2,175	1,833	2,348	3,135	2,786	384	41,833

□ 그간의 개선노력

○ **(MRG 제도 폐지)** '03년부터 단계적으로 축소하여 **'09년 완전 폐지**

- **'06년 민간제안 사업**의 **MRG 폐지**에 따라 이후 협약이 체결된 평택시흥('07.7) 등 후발사업은 MRG 약정이 없음

구분	'99.04.~'03.05.		'03.05.~'05.12.		'06.01.~		'09.10.~	
	정부고시	민간제안	정부고시	민간제안	정부고시	민간제안	정부고시	민간제안
보장기간	20~30년		15년	15년	10년	폐지	폐지	
보장상한	90%	80%	70~90% (매 5년마다 10%p 인하)	60~80%	65~75%			
보장요건	-		50% 미만시 배제		좌동			

○ **(자금재조달*)** MRG 보장수준 **하향 조정 및 폐지**

* 조달금리 인하, 자본금 감자 등에 따라 발생하는 이익을 사업자와 정부가 공유하여 MRG 축소 및 통행료 인하 등에 활용(세부내용은 참고자료 참조)

- 인천공항 90→80%('04), 천안논산 90→82%('05), 대구부산 90→77%('08), 서수원평택 MRG 폐지('14)

※ 자금재조달 현황

노선명	MRG		통행료 인하	변경일
	보장기간	기준변경		
인천국제공항	20년	90% → 80%	-	'04.04
	20년	80%(유지)	7,600원 → 6,600원	'15.09
천안논산	20년	90% → 82%	-	'05.02
	-	-	9,400원 → 4,900원	'19.12
대구부산	20년	90% → 77%	9,347원 → 8,500원	'08.05
	-	-	10,500원 → 5,000원	'20.12
수도권제1순환	20년	90%(유지)	5,900원 → 4,800원	'11.05
	-	-	4,800원 → 3,200원	'18.03
서수원평택	15년	60~80% → 폐지	3,100원 → 2,700원	'14.10
평택시흥	-	-	3,100원 → 2,900원	'15.05
	-	-	-	'20.08
인천공항	20년	80%(유지)	7,700원 → 6,700원	'15.09
용인서울	10년	70%(유지)	2,000원 → 1,800원	'15.10
광주원주	-	-	4,400원 → 4,200원	'16.11
부산항신항	-	-	2,000원 → 1,900원	'17.01
	-	-	-	'20.09
상주영천	-	-	7,800원 → 6,700원	'17.06
구리포천	-	-	-	'17.06
	-	-	3,800원 → 3,600원	'19.01
인천대교	15년	80%(유지)	6,200원 → 5,500원	'17.08
옥산오창	-	-	1,600원 → 1,500원	'18.01
서울춘천	15년	60~80%(유지)	6,800원 → 5,700원	'18.04
	-	-	5,700원 → 4,100원	'20.12
수원광명	-	-	2,900원 → 2,600원	'18.04
구리포천	-	-	3,800원 → 3,600원	'19.01
인천김포	-	-	-	'20.07
안양성남	-	-	-	'22.02
서울문산	-	-	3,400원 → 2,900원	'20.11
봉담송산	-	-	2,400원 → 2,300원	'21.04

○ **(수요예측 정확도 제고) 국가교통DB 정확도를 제고**하고, 부실 수요예측 시 **제재 강화, 수요예측 재조사 도입** 등을 통해 정확도 제고

- 최근 개통된 민자도로의 경우 협약대비 실제 통행량 80% 이상

* '22년 통행량 : 서울문산 99.1%, 봉담송산 82.8%, 화성광주 117.2%

2 통행료

□ **개요 및 현황**

○ **(결정방식)** 민간사업자의 건설비·운영비 등 **투자금을 운영기간의 통행료수입 등으로 회수**하는 구조

* ∑(건설비 + 운영관리비 현가) = ∑(통행료수입+부대사업수입 현가)

- 실시협약에 **최초통행료**가 **불변가**로 명시되어, 이를 **징수시점**의 **경상가**로 **조정**하기 위해 **매년 물가상승률**을 **반영**하여 **조정(인상)**

○ **(현황) 운영 중**인 21개 도로는 **도공 대비 1.29배, 최근 협약**을 **체결**한 개통 이전 3개 도로는 **도공 대비 1.30배** 수준

노선명	연장	요금	도공 대비	노선명	연장	요금	도공 대비
< 운영중 >				인천-김포	28.9㎞	2,600원	1.13배
인천국제공항	38.2㎞	6,600원	2.28배	상주-영천	93.9㎞	6,700원	1.31배
천안-논산	81.0㎞	4,900원	1.09배	구리-포천	44.6㎞	3,600원	1.16배
대구-부산	82.1㎞	5,000원	1.10배	안양-성남	21.9km	1,900원	0.95배
수도권제1순환(일산-퇴계원)	36.3㎞	3,200원	1.10배	옥산-오창	12.1㎞	1,500원	1.07배
부산-울산	47.2㎞	4,000원	1.18배	서울-문산	35.2㎞	2,900원	1.16배
서울-춘천	61.4㎞	4,100원	1.10배	봉담-송산	18.3㎞	2,300원	1.35배
용인-서울	22.9㎞	1,800원	0.86배	이천-오산	31.2㎞	3,700원	1.61배
인천대교	21.3㎞	5,500원	2.89배	평 균			1.29배
서수원-평택	27.4㎞	2,700원	1.17배	< 개통 이전 >	'22.12월 물가반영		
평택-시흥	42.6㎞	2,900원	1.04배	포천-화도	28.7㎞	2,706원	1.23배
수원-광명	27.4㎞	2,600원	1.18배	광명-서울	20.2㎞	2,646원	1.39배
광주-원주	57.0㎞	4,200원	1.24배	평택부여익산	137.7㎞	8,732원	1.28배
부산항신항제2배후	15.3㎞	1,900원	1.19배	평 균			1.30배

* 요금은 1종(승용차) 전구간 통행료 기준

○ **(통행료 격차 사유) 재정도로**는 통행료가 **원가에 못 미치는** 반면, **민자도로**는 **민간 투자원금**에 **일정한 수익**을 포함하여 통행료를 설정하고 **매년 물가상승률에 따라 인상**하여 격차 발생

- 또한 재정도로 대비 **낮은 건설보조금, 한정된 투자회수기간**(30년), **높은 조달 금리** 등도 원인

구분	재정사업	민자사업
건설보조금	공사비의 40%	평균 17.5%
투자회수기간	통합채산제(투바비 회수 시까지)	30~50년
조달금리	공기업으로 낮은 수준	신규 SPC의 낮은 신용도, 건설리스크 등으로 높은 수준
원가보상률	원가의 91.5% 수준	투자원금 + 수익을 감안하여 통행료 산정
통행료 인상	지난 13년간 3회 인상 ('06년 4.9%, '11년 2.9%, '15년 4.7%)	매년 물가상승률 반영

□ 그간의 개선노력

○ **(신규사업) 사업수익률 및 총사업비를 낮춰** 통행료를 낮게 설정

- 초기 사업의 **실질수익률**은 7~9.7%, **최근 사업은 5%** 수준

* ('95) 인천공항 9.7% → ('05) 용인서울 7.01% → ('17) 평택부여익산 4.58%

- **경쟁 유도 및 총사업비 검증 강화** 등으로 사업비 절감

* 경쟁으로 낙찰률 하락 : 초기 비경쟁 80~90%대 → 60~70%대

** 비경쟁 : 천안논산 96.9%, 대구부산 88.9%, 수도권제1순환 91.6%, 서울춘천 88.7%
경쟁 : 평택시흥(1:3) 67.0%, 안양성남(1:4) 60.0%, 구리포천(1:5) 70.6%

⇒ **최근 협약을 체결**한 3개 사업은 **도공 대비 1.24배** 수준

○ **(기존사업) 재구조화, 자금재조달, IC 신설** 등을 통해 통행료 인하

* 대구부산 9,300→8,500원('08), 수도권제1순환 5,900→4,800원('11), 인천국제공항(청라IC 신설) 8,000→7,600원('13), 서수원평택 3,100→2,700원('14), 평택시흥 3,100→2,900원('15), 인천국제공항 7,600→6,600원('15), 용인서울 2,000→1,800원('15), 광주원주 4,400→4,200원('16), 부산항신항제2배후 2,000→1,900원('17), 상주영천 7,800→6,700원('17), 구리포천 3,849→3,751원('17), 인천대교 6,200→5,500원('17), 옥산오창 1,600→1,500원('18), 수도권제1순환 4,800→3,200원('18), 서울춘천 6,800→5,700원('18), 수원광명 2,900→2,600원('18), 구리포천 3,800→3,600원('19), 천안논산 9,400→4,900원('19), 서울춘천 5,700→4,100원('20), 대구부산 10,500→5,000원('20)

1 민자법인 자본구조

□ **자기자본**(자본금) 및 **타인자본**(선순위 차입금, 후순위 차입금)으로 구성

○ 자기자본은 **건설기간** 중에는 **총민간투자비의 15% 이상, 운영기간 중**에는 **관리운영권 잔액의 10% 이상 유지 의무**

【 민자사업 자본구조 】

자 본 구 조			비 고
민간투자금액	타인자본 (85% 수준)	선순위차입금 (타인자본 중 약 80~85%)	▪ 청산 시 최우선 변제 순위 ▪ 전체 민간투자금액의 50~55% 수준 조달 * **해지시지급금으로 충당되는 범위 내에서 선순위 조달**
		후순위차입금 (타인자본 중 약 20~15%)	▪ 청산시 선순위와 자본금 중간의 변제순위 * 해지시지급금으로 충당되지 않는 범위 → **선순위보다 리스크가 높아 이자율도 높음**
	자기자본 (15% 수준)	건설투자자 (CI)	▪ **지분율 10~20%**(전체 민간투자금액의 2~3%) ▪ **시공권 확보**를 위한 투자
		재무적투자자 (FI)	▪ **지분율 80~90%**(전체 민간투자금액의 12~13%) ▪ **투자수익 및 대출권 확보**를 위해 투자 ▪ 투자초기 현금흐름 창출을 위해 후순위채에 분산 투자

2 자금재조달

□ **(개념) 자본구조, 출자자 지분 및 타인자본 조달조건 등을 변경**하여 **기대수익을 증가**시키는 행위

* 기대수익 증가 요인 : 선순위채 이자율 인하로 이자비용 감소, 자본금 유상감자로 자기자본 조기회수, 자본금의 후순위채 전환에 따른 이자 발생으로 법인세 감소

○ 자금재조달 시 **이익 증가분**을 **정부와 사업자가 공유***하며, 정부이익은 **MRG 축소** 및 **통행료 인하** 등에 활용

* 5:5 원칙, MRG 없는 사업은 정부3:사업자7

□ **(발생배경) CI, FI 등 출자기관의 사업유형**에 따라 **현금흐름**에 대한 **선호 차이**로 출자자 변경 필요성이 발생하는 것이 주요 요인

○ **(CI 건설투자자)** 장기·안정적인 현금흐름보다는 **투자한 자금을 일찍 회수**하여 다른 건설사업에 투자 희망

○ **(FI 재무적투자자) 장기적이고 안정적인 현금흐름을 선호**, 특히 민자사업은 물가상승률이 고려되므로 더욱 안정적

⇒ 건설 이후 **운영 초기**에 **건설투자자**는 **출자지분을 매각**하고자 하고, **재무적투자자는 매입**하고자 함에 따라 **출자자 변경 수요** 발생

- 출자자 변경 과정에서 자본금을 줄이거나(감자), 차입금 이자율을 낮춰 자금재조달 이익 발생

□ **(절차)** 민간투자사업기본계획 및 자금재조달 세부요령상 절차에 따라 추진되며, **민간사업자의 계획서 제출 시 자금재조달 착수**

① 자금재조달계획서 제출(민간사업자→주무관청) ② 사전 검토(KDI)

③ 협상(주무관청, KDI ↔ 민간사업자) ④ 기획재정부 협의

⑤ 실시협약 변경(주무관청 ↔ 민간사업자)

3 사업 재구조화

□ **(개념)** 주무관청과 위험분담*으로 **저위험 저수익 구조로 변경**하여 투자원리금, 운영비 등을 주무관청이 보전하는 대신 **수익률 인하**

* 교통수요에 대한 위험을 민간사업자에서 주무관청으로 이전

□ **(유형)** ① **최소비용보전(MCC) 방식**, ② **대안적 MCC 방식**

○ **(최소비용보전) 관리운영권을 매각**하면서 주무관청이 신규투자자의 원리금을 보전하고 **수익률을 시중금리 수준으로 낮추는 방식**
→ (적용사례) 서울9호선, 용인경전철, 거가대교, 공항철도, 부산김해경전철 등 9개사

○ **(대안적 MCC) 기존주주가 매각을 반대**하고 사업권을 유지할 경우 신규투자금으로 **기존수익률을 보장, 신규투자금은 비용보전**하는 방식

- (**수입 분할관리**) 통행량이 MRG 수준을 초과하고 통행료를 매년 인상을 하기 어려운 경우 초과수입을 포함하여 일정비율로 분배하여 통행료 인상 억제
→ (적용사례) 우면산터널, 마창대교

- (**투자비 보전**) 민간투자비 전액을 주주가 투자하고 있는 경우 신규차입금으로 기존 투자원리금 상환을 보장하고 통행료 인하 또는 재정절감
→ (적용사례) 부산울산, 광주 제2순환

- (**운영기간 연장**) 통행료를 일정수준으로 낮추기 위해 요금차액을 신규차입금으로 충당하고 신규차입금 상환을 위해 운영기간을 연장하는 방식
→ (적용사례) 서울외곽 북부구간, 서울춘천

- (**도공 선투자**) 통행료를 일정수준으로 낮추기 위해 요금차액을 도공이 선투자하여 보전하고, 민자기간 종료 후 도공이 인수·회수하는 방식
→ (적용사례) 천안논산, 대구부산

□ **(발생배경)** 재정부담 또는 통행료부담이 과다한 경우 **주무관청의 요구**를 민간사업자가 수용하여 추진

○ **(최소비용보전) 기존투자자**가 높은 **프리미엄을 받고 운영권 매각, 신규투자자는 투자원리금 보장**으로 투자안정성 확보

○ **(대안적 MCC) 기존투자자**가 이미 확보한 **높은 수익률을 보장**을 받으면서 주무관청과 분쟁(소송 등) 또는 **현안사항 해소**

□ **(절차)** 민투기본계획상의 절차에 따라 추진(자금재조달 절차와 유사)

Q & A

1. 왜 민자도로 사업을 계속하는가?

2. MRG로 국민 혈세를 민간사업자에게 그냥 주는 것 아닌가?

3. 민자도로 통행료는 왜 비싼가?

4. 모든 민자도로에 MRG 폐지, 통행료 인하를 위한 자금재조달 등을 조속히 추진해야 하는데?

5. 정부가 매입할 의향은?

① 왜 민자도로 사업을 계속하는가?

□ **교통혼잡 해소, 지역 균형발전**을 위해 지속적인 도로투자가 필요하나, **재정 부족**으로 적정 투자에 한계

* 도로정비기본계획에 따른 '15~'20년 고속도로 건설 소요액은 25.5조원(연 평균 4.3조원)이나, 재정 고속도로 예산은 연 3조 원 수준('15년 국가 1.5, 도공 1.7)

* 도로교통혼잡비용 지속 증가 : '02년 22.1조원 → '12년 30.3조원(연 3.2%↑)

○ **한정된 재정여건**을 보완하여 **도로를 적기에 확충**하기 위해 **민자 적격성이 확보**되는 사업에 한하여 민간투자 사업으로 추진

* 민자실행안 < 정부실행안 ⇒ 민자적격성 확보
* 민자실행안 : 보상비 + 보조금
  정부실행안 : 보상비 + 건설비 전액 + 운영비 - 운영수입(통행료수입 등)

○ **도로의 적기 확충**으로 이용자 편익 제고, 국가경쟁력 강화, 물류비 절감에 기여하고, **민간의 효율과 창의** 등을 통한 **재정절감** 효과도 있음(재정절감률 10~16%)

□ **초기사업**의 경우 재정도로 대비 **높은 통행료, MRG 발생** 등으로 민자사업 **효과가 일부 감소**된 측면은 있으나,

○ 통행료 부담, MRG 지원 등을 감안하더라도 **재정절감, 조기개통 효과** 등을 종합적으로 고려시 초기사업도 **전체적으로는 국가경제에 긍정적으로 작용**

□ **민자도로 사업 주요성과(국토연, 민자고속도로 중장기발전방향, '12.6)**
【 '95~'11년 중 완공/운영 중인 사업대상(재정 14개, 민자 9개) 】

○ **SOC 조기구축** : 재정도로(12년) 대비 구축기간 32.5% 단축(민자 8.1년)
○ 조기개통을 통한 **국가편익 증대**(보조금, MRG, 통행료 등 고려)
- 서울춘천(2년 8개월 조기개통) 4.6천억, 용인서울(4년 4개월 조기개통) 9.7천억
○ **사회경제적 파급효과** : 취업유발 14.7만, 고용유발 12.6만, 생산유발 32.9조 등

② MRG로 국민 혈세를 민간사업자에게 그냥 주는 것 아닌가?

□ **최소운영수입보장(MRG)** 제도는 **사업리스크를 감소**시켜 민간사업자의 참여를 유도하기 위해 **'99년 도입**

* 최소운영수입보장(MRG : Minimum Revenue Guarantee) : 실제 통행료수입이 협약에서 정한 일정 수준(70~90%)의 수입에 못 미칠 경우 보전해주는 약정

○ MRG 제도는 민자사업의 활성화를 통해 **SOC를 적기에 구축**하고, **민간투자 제도가 정착하는데 기여**한 측면이 있음

○ **영국 등 해외**에서도 MRG와 같이 **정부가 사업리스크를 분담**하기 위한 제도적 장치가 있음

* 영국은 교통량 범위에 따라 정부지원금을 차등 지급하는 방식으로 교통량에 따른 인센티브를 부여하고, 사업자의 사업리스크도 완화(교통량이 매우 낮더라도 운영비용과 선순위채의 상환을 충당할 수 있는 수준의 정부지원금은 지급)

□ 또한, 당초 예측한 통행료수입의 100%일 때 협약상 기대수익률을 달성하게 되는 것이므로 사업자가 **70~90%의 MRG**를 받더라도 **당초의 기대수익보다 더 많은 과도한 수익을 얻는 것은 아님**

* 실제 수입이 당초 협약의 80%일 때 수익률은 약 2% 감소

□ 다만, **재정부담 완화**와 민간사업자의 **수요예측 정확성 제고 노력을 유도**하기 위해 **'09년 MRG 제도를 폐지**하였으며, **이후** 사업은 **MRG를 적용하지 않았음**

* 도로사업의 경우 '13.3월 개통한 평택시흥 고속도로부터 MRG 미적용

○ 운영 중인 사업 또한, **재구조화** 등을 통한 **MRG 축소 및 폐지, 연계교통망 확충, 부대사업 활성화** 등 다각적인 방안을 통해 **MRG 발생을 줄여 나가고 있음**

* 사례 : (인천공항, '04.4) 90% → 80% (천안논산, '05.2) 90% → 82%
(대구부산, '08.5) 90% → 77% (서수원평택, '14.10) 80% → 폐지

③ 민자도로 통행료는 왜 비싼가?

□ **재정도로**는 공공요금 인상억제에 따라 통행료가 **원가에 미치지 못하는 반면, 민자도로**는 **민간 투자원금에 일정한 수익**을 포함하여 통행료를 설정하고 **매년 물가상승률**에 따라 인상하여 격차 발생

* 재정도로 원가보상률 87.1%, 13년간 3회 인상('06년 4.9%, '11년 2.9%, '15년 4.7%)

* 지난 10년간('07～'17) 물가상승률은 25%

○ 또한, **낮은 건설보조금, 한정된 투자회수기간**(30년) 등도 원인

* 민자도로 건설보조금 평균 17.5%(재정도로는 40%)

□ 이로 인해 민자도로가 재정도로보다 **통행료가 높은 수준**이나,

○ **최근** 사업들은 **수익률 및 사업비 인하** 등을 통해 **재정도로와 유사한 수준**(1.24배, '21.12월 물가 반영)으로 통행료를 책정하고 있으며,

* 최근 협약체결 3개 노선 1.24배

* 초기 사업의 실질수익률은 7～9.7%, 최근 사업은 5% 수준
('95) 인천공항 9.7% → ('05) 용인서울 7.01% → ('17) 평택부여익산 4.58%

○ **기존 사업** 또한 **재구조화** 등을 통하여 **통행료 인하** 추진 중임

* 운영중 21개 노선 통행료 1.29배

* 대구부산 9,300→8,500원('08), 수도권제1순환 5,900→4,800원('11), 인천국제공항(청라IC 신설) 8,000→7,600원('13), 서수원평택 3,100→2,700원('14), 평택시흥 3,100→2,900원('15), 인천국제공항 7,600→6,600원('15), 용인서울 2,000→1,800원('15), 광주원주 4,400→4,200원('16), 부산항신항제2배후 2,000→1,900원('17), 상주영천 7,800→6,700원('17), 구리포천 3,849→3,751원('17), 인천대교 6,200→5,500원('17), 옥산오창 1,600→1,500원('18), 수도권제1순환 4,800→3,200원('18), 서울춘천 6,800→5,700원('18), 수원광명 2,900→2,600원('18), 구리포천 3,800→3,600원('19), 천안논산 9,400→4,900원('19), 서울춘천 5,700→4,100원('20), 대구부산 10,500→5,000원('20)

④ 모든 민자도로에 MRG 폐지, 통행료 인하를 위한 자금재조달 등을 조속히 추진해야 하는데?

□ 자금재조달은 **출자자 변경, 자본금 감자, 조달금리 인하** 등의 과정에서 발생하는 **이익을 정부와 사업자가 공유**하여 통행료를 낮추거나 MRG를 감축하는 것으로,

○ **정부가 독려**할 수는 있으나, 출자자 변경, 금융약정 변경 등이 수반되는 **세부방안을 먼저 제시하기는 어려움**

○ 또한, 민간투자사업기본계획 등 관련 규정에서도 **민간사업자의 계획서 제출 선행**이 필요하다고 되어 있음

* 자금재조달 절차 : ① 자금재조달계획서 제출(민간사업자→주무관청)
② 사전 검토(KDI)
③ 협의(주무관청 · KDI ↔ 민간사업자)
④ 기획재정부 협의(주무관청 ↔ 기획재정부)
⑤ 실시협약 변경(주무관청 ↔ 민간사업자)

□ 민자사업은 정부와 민간사업자 간의 일종의 계약인 **실시협약에 기반**하여 운영되고 있으므로,

○ 자금재조달 등을 위해서는 **사업자와의 합의**에 따른 실시협약 변경이 필요하며 **정부의 일방적인 추진은 어려움**

□ **'14.10월 서수원평택** 고속도로 사업의 자금재조달을 통해 MRG를 폐지하고 통행료를 인하하였으며, **'17년에 부산항신항**(1월)**, 상주영천·구리포천**(6월)**, 인천대교**(8월), **'18년에 옥산오창**(1월), **수도권1제순환**(3월), **서울춘천·수원광명**(4월), **'19년에 구리포천**(1월), **천안논산**(12월), **'20년에 서울춘천·대구부산**(12월) 통행료를 인하한 바 있음

○ 향후 타 민자사업에 대해서도 적극 추진할 계획

⑤ 정부가 매입할 의향은?

□ 정부가 매입하기 위해서는 **실시협약 해지가 전제**되어야 하나, 협약상 **사업자 귀책 시에만 정부에서 해지가 가능**하므로 정부의 일방적인 협약 해지는 어려움

○ 또한, 해지 시 민간사업자에 대한 **보상금이 과다하게 소요**되므로 **신중한 검토**가 필요

□ **MRG 약정이 있는 8개 노선 해지시지급금 : 9.9조원 추정**

(단위 : 억원, '19년 말 기준)

구 분	합 계	인천 국제공항	천안 논산	대구 부산	수도권 제1순환	용인 서울	서울 춘천	인천 대교	부산 울산
해지시 지급금	**99,727**	14,649	16,648	18,185	18,723	4,823	8,921	6,678	11,100

□ 민간투자법에 따른 **일방적인 공익처분**(몰수 등) 또한 **엄격한 요건** 하에 가능하며, (공익처분 시 법적 분쟁 예상)

○ 사업자에게 **정당한 보상**을 지급해야 하므로 **막대한 재정 소요**

□ 공익처분 요건(민간투자법 제47조 제1항)

① 사회기반시설의 상황 변경이나 효율적 운영 등 공공의 이익을 위하여 필요한 경우

② 사회기반시설공사를 원활히 추진하기 위하여 필요한 경우

③ 전쟁, 천재지변 또는 그 밖에 이에 준하는 사태가 발생한 경우

□ 공익처분으로 인하여 손실을 입은 사업시행자가 있는 경우에는 주무관청은 해당 손실에 대하여 정당한 보상을 하여야 한다.(민간투자법 제47조 제2항)

도로 주요 통계

참고2

핵심 통계와 주요 현황

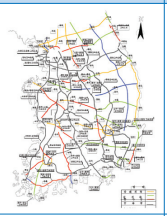




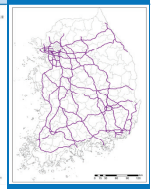


도로분야 주요 현황

도로분야 국가계획

제3차 국토종합계획 (1992~2001)	도로정비기본계획 (1998~2011)	도로정비수정계획 (2006~2010)	제2차 도로정비계획 (2011~2020)	제2차 국가도로망종합계획 (2021~2030)
				
최초 간선도로망 계획 제시(7X9)	도로망 확충을 위한 장기목표 제시(7X9)	수도권 · 대구 · 부산 · 광주권 추가	격자망+순환망 체계 마련(7×9+6R)	격자망 확대, 방사축 추가(10×10+6R²)

고속도로 구축 연혁 ※ 총 연장 4,940km, 국토의 74.7%에서 30분내 접근 가능

1970	1980	1990	2000	2010	2022
					
총 연장 551km	1,224km	1,551km	2,131km	3,859km	4,939km

도로 등급별 구분

○ 전국 주요 도시를 연결하는 **고속국도(고속도로)**· **일반국도**를 우리부가 건설 · 관리하고, 지자체 소관의 **지방도**와 **시가지 도로**가 상호 연계

도로등급		도로관리청	재원 분담
고속 국도 (4,866km)	재정	국토부장관 (도로공사 사장)	○ **설계 · 공사 : 국비 40%**, 도공 60% * **용지비 국고 100%** ○ 유지관리 : 도공 100%
	민자	국토부장관 (민자법인)	○ 설계 · 공사 · 유지관리 : 민간사업자 ○ **용지비 : 국비 100%** * **공사비 지원 가능(30% 수준)**
일반 국도 (14,175km)	시외부	국토부장관 (지방국토청장)	○ 공사비, 용지비, 유지관리비 등 : **국비 100%**
	시내부	시장	○ 공사비, 용지비, 유지관리비 등 : 지방비 100%
	국대도	국토부장관 (지방국토청장)	○ **설계비 · 공사 · 유지관리 : 국비 100%**
지방도 (18,286km)	지방도	도지사 (시 구역 : 시장)	○ 공사비, 용지비, 유지관리비 등 : 지방비 100%
	국지도		○ **설계 : 국비 100%** ○ **공사비 : 국비 70%** ○ 용지 · 유지관리 : 지방비 100%
특별 · 광역시도, 시 · 군 · 구도 (76,078km)		특별 · 광역시장, 시장, 군수, 구청장	○ 공사비, 용지비, 유지관리비 등 : 지방비 100%

본 통계자료집은 국토교통부 직원들의 업무도움을 위해 작성된 자료로 일부 오류사항이 있을 수 있습니다.

오류 사항을 발견하였을 경우, 아래 연락처로 연락주시기 바랍니다.

(국토교통부 도로정책과 ☎044-201-3882)

OPEN
출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

국토교통부
Ministry of Land,
Infrastructure and Transport

"아름다운 나라,
행복한 미래를 만드는
국토교통부"

국토교통부 부조리신고센터 국토교통부 공무원의 부패행위 또는 부실공사를 알게 되었거나 부패행위를 강요 또는 제의 받은 때에는 신고 할 수 있습니다.

• **인터넷 신고** 국토교통부 홈페이지 http://www.molit.go.kr
• **주 소** 30103 세종특별자치시 도움6로 11 국토교통부 감사담당관
• **전 화 상 담** TEL : 044)201-3124 FAX : 044)201-5506