

2016년

일반지침

지방도 유지관리비 산정방안 연구

2016. 10.



한국지방행정연구원
Korea Research Institute for Local Administration
지방투자사업관리센터

< 연구진 >

■ 지방도 유지관리비 산정방안 연구

LIMAC 연구진: 송지영 수석연구원(연구 총괄)
김기민 전문위원

외부 연구진: 안태선 (주)삼보기술단

검 토 위 원: 우지원 한국개발연구원 전문위원

차 례

제 I 장 연구의 개요	3
제1절 지방재정투자사업 타당성조사의 개요	3
제2절 연구의 목적 및 수행방법	5
1. 연구의 배경	5
2. 연구의 목적 및 범위	6
3. 연구의 수행방법	6
제 II 장 도로의 유지관리체계 현황	11
제1절 도로 구분 및 현황	11
1. 법령 및 기능에 따른 도로 구분	11
2. 도로 현황 및 관리주체	14
3. 도로 유지보수비 집행실적	18
제2절 유지관리의 개념 및 범위	20
1. 유지관리의 개념	20
2. 유지관리 수준에 대한 정의	20
3. 유지관리비의 영향요인	21
제 III 장 자료 구축	25
제1절 도로 연장 자료 구축	25
제2절 도로 유지관리비용 자료 구축	27
1. 유지관리비용 항목의 설정	27
2. 유지관리비용 추세 분석	29
제3절 자료 검토 결과	32



제Ⅳ장 지방도 유지관리비 추정결과	35
제1절 추정방법의 전제	35
제2절 지방도 유지관리비 추정결과	36
1. 왕복 4차로 환산	36
2. 연도별 유지관리비 추정결과	37
3. 타당성 조사를 위한 지방도 유지관리비 추정결과	39
4. 지방도 유지관리비와 일반국도 유지관리비 단가 비교	40
5. 작성양식	41
6. 유지관리비용 추정 예제 소개	42
7. 적용방안 및 향후 과제	46
 참고문헌	 48
 부록	 49
1. 도로보수현황 용어해설	49
2. 도로현황	53
3. 도로유형별, 연도별, 지역별 km당 유지관리비	60

표 차례

<표 II-1> 「도로현황조사」의 도로유형별 정의	12
<표 II-2> 도로의 종류	13
<표 II-3> 도로 현황(2015년 기준)	14
<표 II-4> 도로등급 및 건설시기별 교량현황(2015년 기준)	15
<표 II-5> 도로등급 및 길이별 터널 현황(2015년 기준)	16
<표 II-6> 도로종류별 도로관리청	17
<표 II-7> 도로유형 및 연도별 유지보수비	18
<표 II-8> 도로등급별 km당 유지관리비 집행실적(2015년 기준)	19
<표 III-1> 지방도/특별광역시도/사군도 도로 연장	26
<표 III-2> 「도로보수현황」 항목	27
<표 III-3> 유지관리비 추정을 위한 적용항목	28
<표 III-4> 도로유형별 유지관리비(2003년~2015년)	29
<표 III-5> 지방도 연도별 유지관리비	30
<표 III-6> 도로유형별 구조물 유지관리비(2003~2015년)	31
<표 III-7> 연도별 구조물 유지관리비(2003~2015년)	31
<표 IV-1> 표준 도로횡단구성	36
<표 IV-2> 왕복 4차로 환산계수(지방도)	36
<표 IV-3> 최근 13년간 지방도(전국) 4차로 환산 연장	37
<표 IV-4> 최근 13년간 지방도(전국) 유지관리 세부예산 보정	37
<표 IV-5> 지방도 연도별 km당 유지관리비	38
<표 IV-6> 지방도 지역별 km당 유지관리비	38
<표 IV-7> 지방도 유지관리비 및 단가(2015년 기준)	39
<표 IV-8> 지방도 및 일반국도 유지관리비 비교(2015년 기준)	40
<표 IV-9> 유지관리비 추정양식(일반구간)	41



<표 IV-10> 유지관리비 추정양식(대수선비)	41
<표 IV-11> 확장사업 유지관리비 적용연장	42
<표 IV-12> 유지관리비 추정결과	43
<표 IV-13> 유지관리비 비교	44
<표 IV-14> 유지관리비 적용연장(교량 및 터널 포함시)	44
<표 IV-15> 유지관리비 추정결과(일반(토공)구간)	45
<표 IV-16> 유지관리비 추정결과(대수선비)	45
<표 IV-17> 유지관리비 비교(교량 및 터널 포함시)	46



그림 차례



[그림 III-1] 도로유형별 유지관리비(2003년~2015년)	29
[그림 IV-1] 확장사업의 적용 차로수	43



지방도 유지관리비 산정방안 연구

제 I 장 연구의 개요



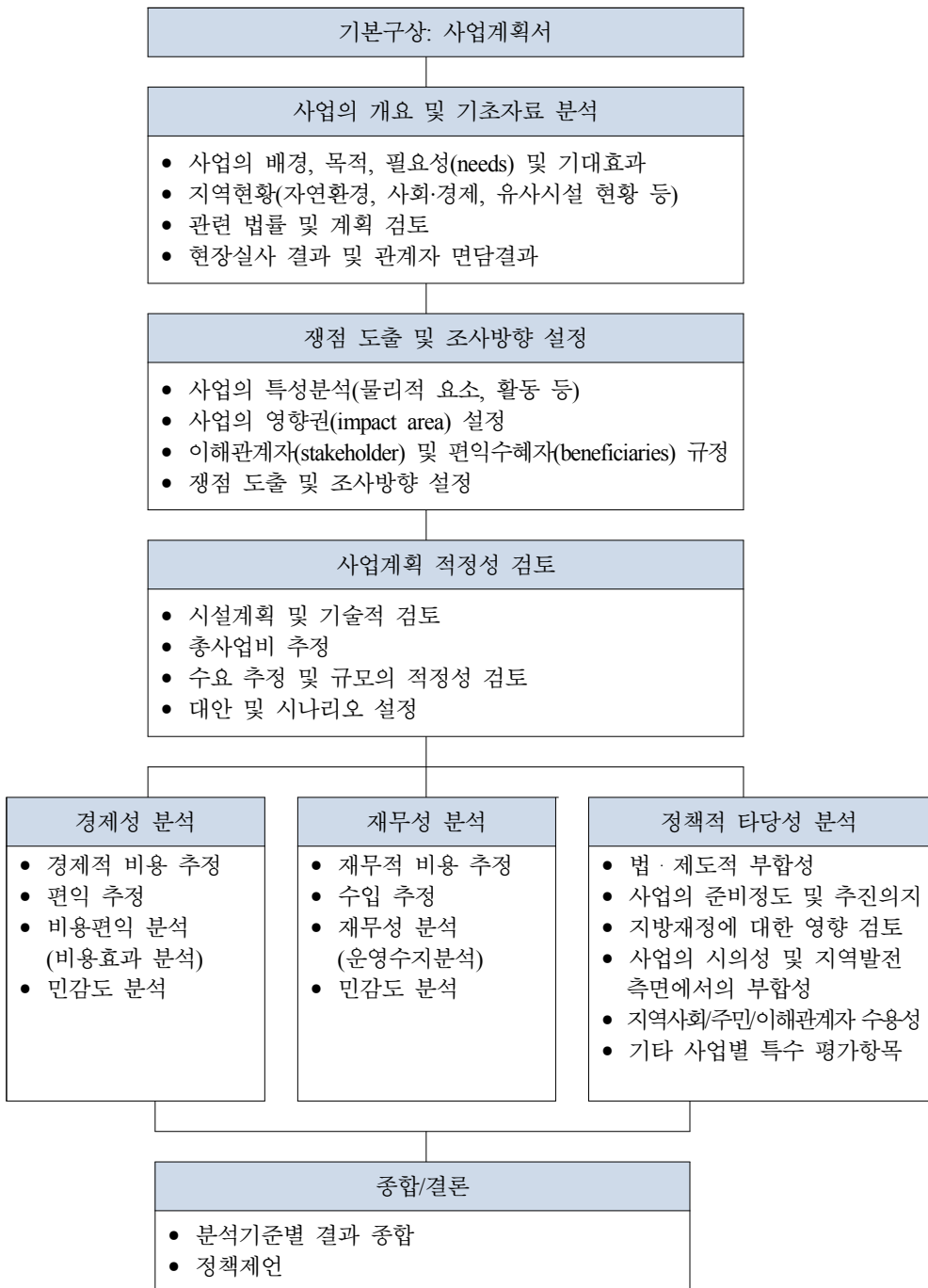
제 I 장 연구의 개요

제1절 지방재정투자사업 타당성조사의 개요

- 지방재정투자사업 타당성조사는 대규모 신규투자사업의 타당성에 대한 객관적·중립적 조사를 통해 신규투자를 투명하고 공정하게 결정하도록 유도하여 투자사업의 효율성을 제고하고 지방자치단체의 재무건전성을 확보하게 하는 것을 목적으로 함
- 조사 근거: 『지방재정법』(’16.5.29. 타법개정, ’16.08.30 시행) 제37조 제2항에 따라 행정자치부 투자심사 전에 수행하며, 중앙투자심사 의사결정 지원을 위한 타당성조사임(단, 자치단체 자체심사의 경우에도 지방사업 타당성조사 가능)
- 지방재정투자사업 타당성조사는 동법 제37조 제2항 및 『국가재정법』(’16.01.28. 타법개정, ’16.04.29 시행) 제38조에 따라, 총 사업비 500억 이상의 신규사업(국비 300억원 미만)을 대상으로 함
- 따라서 지방재정투자사업 타당성조사의 고려사항(attributes) 혹은 의사결정 기준(decision criteria)은 지방자치단체의 투자가 갖는 지역적 특성과 시급성, 지방자치단체 투자사업의 정책적 적절성, 사업수행 주체 혹은 주요 이해당사자로서의 지방자치단체의 역량 등을 포괄함
- 지방재정투자사업 타당성조사에서는 상기의 투자심사 의사결정 기준에 입각하여 다음과 같은 수행체계를 가짐



[그림 1-1] 지방재정투자사업 타당성조사 수행체계



제2절 연구의 목적 및 수행방법

1. 연구의 배경

- 유지관리비는 차량이 안전하게 주행할 수 있도록 각종 시설물을 유지·관리·보수하는데 소요되는 비용임¹⁾
 - 더불어서 각종 점검을 시행하여 보수·보강을 실시하여 본래의 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 하는 모든 인적·물적 투자비용을 의미함
 - 유지관리비는 크게 일상적인 유지보수비와 주적으로 발생하는 대수선비로 구분할 수 있음
- 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)에서는 일반국도의 표준유지관리비를 제시하고 있음
 - 지방도는 일반국도와 달리 입체교차로가 거의 없고, 주로 평면교차로이며 일반국도와 비교하여 교통량과 구조물(교량, 터널)이 적음²⁾
 - 따라서 지방도의 유지관리비가 일반국도에 비해서 전반적으로 적게 소요되는 특징이 있음
- 지방재정투자사업 타당성조사의 대상이 되는 도로 사업은 주로 지방도, 시·군도에 해당하므로 지방도 사업의 타당성조사에 적용하기 위한 유지관리비의 추정이 필요함
 - 초기에 수행한 2건의 지방도 지방재정투자사업의 경우, 유지관리비를 각각 해당 지역 도로관리사업소 실적자료를 기준으로 산정하여 적용함
 - 적용한 결과, 지역에 따라 차이가 나타남

1) 유지관리비용은 유지관리의 범위 및 정도에 따라 달라질 수 있으며 이에 대해서는 제II장 참조
 2) 『도로교통량통계연보』에서 2015년 기준으로 일반국도의 평균교통량은 11,991대/일, 지방도는 5,187대/일로 지방도 평균교통량은 일반국도 대비 43% 수준임



2. 연구의 목적 및 범위

- 본 연구에서는 지방도 사업의 타당성조사에 적용할 수 있는 유지관리비를 추정하고자 함
- 단, 이론적인 연구가 아닌 실제 예산집행 및 실적자료를 근간으로 매년 발생하고 있는 유지관리비용 자료를 활용하여 지방도의 평균적인 유지관리비용을 제시함
 - 국토교통부의 도로현황조사 및 도로보수현황 자료를 활용하였음³⁾
- 또한 유지관리비용 적용부분에 있어서 토공, 교량 및 터널구간 등의 비중을 고려하여 분석을 수행할 수 있도록 함
- 유지관리비용의 적용에 있어 생애주기비용(Life cycle cost; LCC) 차원을 고려하여 대수선비를 반영함

3. 연구의 수행방법

- 본 연구에서는 유지관리비용을 일상적인 유지관리비와 주기적으로 소요되는 대수선비를 구분하여 추정함
 - 유지관리비는 수선유지비와 관리운영비로 구분하여 추정함
 - 지방도 대수선비는 자료의 한계 등으로 인해 일반국도 대수선비⁴⁾를 준용함
- 구체적인 사항은 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)의 유지관리비 정의, 항목 및 대수선비를 준용함
- 분석 자료는 실제 집행된 지방도의 유지관리비를 바탕으로 산정함
 - 유지관리비가 총괄 집계되어 있는 「도로보수현황」의 연도별 예산집행 실적과 「도로현황조사」의 도로위계별 연장(km)을 활용하여 추정함

3) 각 자치단체별 도로관리사업소의 사업비를 기준으로 할 경우 지방자치단체별 제정여건 등에 따른 편차가 큰 것으로 나타나, 공신력 있는 국가통계자료를 활용함

4) 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)

- 본 연구에서는 대수선비용과 교량, 터널 등 구조물 유지관리비용은 별도로 추정하여 제시하지 않고, 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』의 일반국도 수준의 유지관리비용을 적용하거나 지방자치단체에서 타당성조사 의뢰시에 제시한 유지관리비용을 기준으로 적정성을 검토한 뒤 연구진의 판단에 따라 적용하는 것으로 제시함
- 특수교량(현수교, 사장교 등)은 대체로 해상에 위치하고 있어 일반적인 육상교량과는 관리수준이 다르며, 이는 해당 교량이 지방도 구간인지 국도 구간인지에 따라 유지관리비용이 달라지지 않는다고 판단하여 별도 추정하지 않음
- 장대터널⁵⁾의 경우에도 도로의 위계와는 관계없이 방재설비기준 준수 및 관리사무소 운영이 의무화되었기 때문에 별도 추정하지 않음

5) 2008년 기준 고속국도 장대터널이 약 96%를 차지함(예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구, 2009, p.112)



지방도 유지관리비 산정방안 연구

제 II 장

도로의 유지관리체계 현황



제Ⅱ장 도로의 유지관리체계 현황

제1절 도로 구분 및 현황

1. 법령 및 기능에 따른 도로 구분

- 도로는 보행자 및 차량이 이동하는 통로로서 정치·경제·사회·문화 등 전 분야에 걸쳐 국가발전의 선도적인 역할을 하는 사회간접 자본시설임
- 도로에 대한 정의는 「도로법」과 「도로교통법」에서 각각 정의되어 있음
 - 도로법에서의 분류법은 도로가 위치해 있는 행정구역과 도로를 관리하는 주체에 따른 구분이라 할 수 있음⁶⁾

도로교통법

제2조(정의) 도로란 다음 각 목에 해당하는 곳을 말한다.

- 가. 「도로법」에 따른 도로
- 나. 「유료도로법」에 따른 유료도로
- 다. 「농어촌도로 정비법」에 따른 농어촌도로
- 라. 그 밖에 현실적으로 불특정 다수의 사람 또는 차마(車馬)가 통행할 수 있도록 공개된 장소로서 안전하고 원활한 교통을 확보할 필요가 있는 장소

6) 도로법에서 분류하고 있는 도로 외에 농어촌도로정비법에 따라 면도(面道), 이도(里道) 및 농도(農道)를 별도로 구분하고 있음



도로법	
제2조(정의) 도로란 차도, 보도(步道), 자전거도로, 측도(側道), 터널, 교량, 육교 등 대통령령으로 정하는 시설로 구성된 것으로서 제10조에 열거된 것을 말하며, 도로의 부속물을 포함한다.	
제10조(도로의 종류와 등급) 도로의 종류는 다음 각 호와 같고, 그 등급은 다음 각 호에 열거한 순서와 같다.	
1. 고속국도(고속국도의 지선 포함)	
2. 일반국도(일반국도의 지선 포함)	
3. 특별시도(特別市道)·광역시도(廣域市道)	
4. 지방도	
5. 시도	
6. 군도	
7. 구도	

□ 「도로현황조사」(국토교통부)의 도로유형별 정의는 다음과 같음

〈표 II-1〉 「도로현황조사」의 도로유형별 정의

도로유형	정 의
고속국도	<ul style="list-style-type: none"> ● 도로교통망의 중요한 축(軸)을 이루며 주요 도시를 연결하는 도로로서 자동차 전용의 고속교통에 사용되는 도로 ● 국토교통부장관이 지정·고시
일반국도	<ul style="list-style-type: none"> ● 주요 도시, 지정 항만, 주요 공항, 국가산업단지 또는 관광지 등을 연결하며 고속국도와 함께 국가간선도로망을 이루는 도로 ● 국토교통부장관이 지정·고시
국도대체 우회도로	<ul style="list-style-type: none"> ● 특별자치시·도 또는 시의 관할 구역을 지나는 일반국도를 대체하기 위하여 설치하는 우회 구간의 도로 ● 국토교통부장관이 지정·고시
특별· 광역시도	<ul style="list-style-type: none"> ● 특별·광역시의 주요 도로망을 형성하는 도로 및 주요 지역과 인근 도시·항만·산업단지·물류시설 등을 연결하는 도로 ● 특별·광역시장·도가 지정·고시
지방도	<ul style="list-style-type: none"> ● 도(道) 또는 특별자치도의 관할구역에 있는 도로 중 해당 지역의 간선도로망을 이루는 도로 및 도청 소재지에서 시청, 군청 소재지에 이르는 도로 또는 해당 도(道), 특별자치도와 밀접한 관계에 있는 공항·항만·역을 연결하는 도로 ● 도지사, 특별자치도지사가 지정·고시

(표 계속)

도로유형	정 의
국가지원지방도	<ul style="list-style-type: none"> 지방도 중 주요 도시, 공항, 항만, 산업단지, 주요 도서(島嶼), 관광지 등 주요 교통유발시설을 연결하고 국가간선도로망을 보조하기 위한 도로 국토교통부장관이 지정·고시
시도	<ul style="list-style-type: none"> 시 또는 행정시의 관할구역에 있는 도로 특별자치시장, 시장이 지정·고시
군도	<ul style="list-style-type: none"> 군(郡) 관할 구역에 있는 도로 중 군청 소재지에서 읍사무소 또는 면사무소 소재지에 이르는 도로 및 군의 개발을 위하여 특히 중요한 도로 군수가 지정·고시 「농어촌도로정비법」에 의한 읍·면 지역 도로인 면도(面道), 이도(里道), 농도(農道) 등은 대상이 아님
구도	<ul style="list-style-type: none"> 관할구역에 있는 특별·광역시도가 아닌 도로 중 동(洞) 사이를 연결하는 도로 자치구청장이 지정·고시
자동차 전용도로	<ul style="list-style-type: none"> 특별·광역시, 시, 군내 주요지역간이나 시·군 상호간에 발생하는 대량교통량을 처리하기 위한 도로로서 자동차만 통행할 수 있도록 설치한 도로 지정하려는 도로를 관리하는 도로관리청장이 지정·고시

□ 지방도는 도로의 기능면에서 살펴보면 보조간선도로, 집산도로의 역할을 수행한다고 볼 수 있음

○ 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」(국토교통부)에 따른 구분은 다음과 같음

〈표 Ⅱ-2〉 도로의 종류

일반도로	도로의 종류
주간선도로	일반국도, 특별·광역시도
보조간선도로	일반국도, 특별·광역시도, 지방도, 시도
집산도로	지방도, 시도, 군도, 구도
국지도로	군도, 구도



2. 도로 현황 및 관리주체

가. 지방도 연장 현황

- 2015년말 기준으로 지방도의 연장은 전체 연장⁷⁾ 중 17%를 차지하고 있음
- 지방자치단체 관할의 시의 국도와 지방도, 특별·광역시도, 시·군·구도를 모두 포함하면 78%에 달함

<표 II-3> 도로 현황(2015년 기준)

(단위: km)

구분	전체					
	(연장)	(비율)	개통			미개통
			포장	미포장		
총 계	107,527	100%	99,025	91,195	7,830	8,502
고속국도	4,193	4%	4,193	4,193		
일반국도	13,948	13%	13,727	13,670	57	221
특별·광역시도	4,727	4%	4,727	4,727		
지방도	18,087	17%	16,778	15,305	1,473	1,309
시도	28,348	26%	23,250	22,337	913	5,098
군도	22,637	21%	20,764	15,438	5,326	1,873
구도	15,587	14%	15,586	15,525	61	1

주 : 1) 미포장도: 개통도 중에서 포장이 되지 않은 도로

2) 미개통도: 도로법 제19조에 따라 노선이 지정·고시된 도로, 동법 제25조에 따라 도로구역이 결정·고시된 도로, 동법 제31조에 따라 건설 중인 도로(임시개통 도로 포함)로 동법 제39조에 따라 사용 개시 공고가 완료되지 않은 도로

자료 : 국토교통부, 「도로현황조사」, 2016

7) 차로수를 고려하지 않은 연장임

나. 지방도의 교량 및 터널 현황

- 주요 구조물인 교량의 경우 고속국도 및 일반국도의 경우 2010년 기준 총 30,983개소에서 지방도의 교량이 4,979개로 16.1%를 차지하고 있으며, 연장기준으로는 10.8%임
- 고속국도는 29.1%, 일반국도는 24.6%를 차지함
- 이 중에서 20년 이상 노후화된 교량의 비중이 고속국도와 일반국도가 각각 16.3%, 19.0% 이며 이에 반해 지방도는 43.6%로 향후 교량개축이나 내진보강 등이 필요함

〈표 Ⅱ-4〉 도로등급 및 건설시기별 교량현황(2015년 기준)

(단위: 개소)

구분	합계				10년 미만	10~20년 미만	20~30년 미만	30년 이상	연도 이상	노후 교량 비율	
	개소	비율	연장 (km)	비율							
총계	30,983	100.0%	3,077	100.0%	9,180	12,161	6,519	3,057	66	30.9%	
고속도로	9,018	29.1%	1,190	38.7%	3,700	3,846	1,313	159	-	16.3%	
일반 국도	소계	7,624	24.6%	787	25.6%	2,986	3,189	1,072	377	-	19.0%
	직접	6,126	19.8%	640	20.8%	2,642	2,677	643	164	-	13.2%
	위임	784	2.5%	54	1.7%	237	267	222	58	-	35.7%
	지자체 관리	714	2.3%	93	3.0%	107	245	207	155	-	50.7%
특별·광역시도	1,216	3.9%	315	10.2%	323	388	283	221	1	41.4%	
지방도	소계	4,979	16.1%	333	10.8%	1,122	1,679	1,488	681	9	43.6%
	국지도	1,272	4.1%	112	3.6%	407	357	311	194	3	39.7%
	지방도	3,707	12.0%	221	7.2%	715	1,322	1,177	487	6	44.9%
시도	4,410	14.2%	259	8.4%	542	1,552	1,308	961	47	51.5%	
군도	3,041	9.8%	162	5.3%	378	1,323	878	455	7	43.8%	
구도	695	2.2%	32	1.0%	129	184	177	203	2	54.7%	

주 : 노후교량이란 완공 후 20년 이상 경과된 교량임
 자료 : 국토교통부, 『2016 도로업무편람』, 2016 재구성



□ 터널의 경우 대부분 고속국도나 일반국도에 위치하고 있는 반면 지방도에 위치한 터널은 총 178개이고 이중에서 1km 이상의 장대터널은 33개임

<표 II-5> 도로등급 및 길이별 터널 현황(2015년 기준)

구분	합계		500m 미만		500~1,000m 미만		1,000~3,000m 미만		3,000m이상		
	개소	연장 (km)	개소	연장 (km)	개소	연장 (km)	개소	연장 (km)	개소	연장 (km)	
총계	1,944	1,419	896	268	664	469	353	562	31	120	
고속도로	925	729	383	115	326	228	196	312	20	74	
일반 국도	소계	532	380	240	81	204	147	83	129	5	23
	직접	474	345	211	71	181	132	77	119	5	23
	위임	25	12	10	3	15	9	-	-	-	-
	지자체 관리	33	22	19	7	8	6	6	9	-	-
특별·광역시도	176	127	97	28	36	24	41	66	2	9	
지방도	소계	178	128	88	24	57	40	29	50	4	15
	국지도	76	56	37	8	25	19	10	14	4	15
	지방도	102	73	51	16	32	22	19	35	-	-
시도	104	45	66	15	34	24	4	6	-	-	
군도	22	7	17	4	5	4	-	-	-	-	
구도	7	2	5	1	2	1	-	-	-	-	

자료 : 국토교통부, 『2016 도로업무편람』, 2016 재구성

다. 도로종류별 유지관리주체

- 고속국도와 일반국도는 국토교통부에서 관리하고 지방도는 도지사, (특별·광역시)시도는 (특별·광역)시장, 군도는 군수, 구도는 구청장이 관리하도록 되어 있음

〈표 Ⅱ-6〉 도로종류별 도로관리청

구분	도로관리청	건설공사	관리
고속국도	국토교통부장관	국토교통부장관 (대행: 도공사장) (민간사업자)	국토교통부장관 (대행: 도공사장) (민간사업자)
일반국도	국토교통부장관	국토교통부장관	국토교통부장관
	(시구역: 시장)	(시구역: 시장)	(시구역: 시장)
특별·광역시도	특별·광역시장	특별·광역시장	특별·광역시장
지방도 (국가지원지방도)	도지사 (시구역: 시장)	도지사 (필요시: 국토교통부장관) (시구역: 시장)	도지사 (시구역: 시장)
시도	시장	시장 (필요시: 도지사)	시장
군도	군수	군수 (필요시: 도지사)	군수
구도	구청장	구청장 (필요시: 특별·광역시장)	구청장

자료 : 국토교통부, 『2016 도로업무편람』, 2016



3. 도로 유지보수비 집행실적

- 아래 표에서 보는 바와 같이 과거 13년 간 도로 보수비는 꾸준히 증가하여 연평균 2.83% 증대되고 있는 경향을 보이고 있음
- 2006년부터 2015년까지 지난 10년간 일반국도의 도로 보수비 증가율은 4.49%인 반면 지방도의 경우 연평균 0.67%의 증가에 불과함

<표 II-7> 도로유형 및 연도별 유지보수비

(단위: 백만원)

연도	계	고속국도	일반국도	특별·광역시도	지방도	시·군·구도
2006년	2,094,420	267,920	754,902	331,043	248,185	492,370
2007년	1,895,765	251,885	703,931	316,426	244,597	378,926
2008년	2,550,491	249,519	708,594	405,035	723,559	463,784
2009년	2,488,398	332,152	1,000,233	372,702	290,603	492,708
2010년	2,212,417	302,187	796,639	387,139	285,276	441,176
2011년	2,310,752	353,121	840,172	387,603	248,186	481,670
2012년	2,324,688	393,167	818,992	410,249	250,221	452,059
2013년	2,420,049	326,227	848,390	256,553	278,014	710,865
2014년	2,302,069	323,391	820,955	255,072	242,406	660,245
2015년	2,768,925	372,003	1,170,951	256,532	265,319	704,120
연평균 증가율	2.83%	3.34%	4.49%	-2.52%	0.67%	3.64%

자료 : 국토교통부, 『도로보수현황』, 2016

- 2015년을 기준으로 도로등급별 km당 유지관리비 집행실적을 살펴보면 지방도의 km당 평균 유지관리비는 14.7백만원이 집행되고 있음

- 이는 전체 도로의 km당 평균 유지관리비(25.75백만원/km)에 못 미치는 56.9% 수준(14.67백만원/km)에 해당

〈표 II-8〉 도로등급별 km당 유지관리비 집행실적(2015년 기준)

(단위: 백만원)

구 분	합 계	국 비	지방비	민간	도로연장	km당유지관 리비
합 계	2,768,925	1,565,194	1,121,693	82,038	107,527	25.75
고속국도	372,003	310,583		61,420	4,193	88.72
일반 국도	소계	1,170,951	1,150,690	20,261	13,948	83.95
	직접	1,013,171	1,013,171			
	위임	136,212	136,177	35		
	지자체 관리	21,568	1,342	20,226		
특별·광역시도	256,532	2,159	233,755	20,618	4,727	54.27
지방도	265,319	53,394	211,925		18,087	14.67
시도	371,163	21,623	349,540		28,348	13.09
군도	167,031	11,466	155,565		22,637	7.38
구도	165,926	15,279	150,647		15,587	10.65

자료 : 1) 국토교통부, 「도로보수현황」, 2016
2) 국토교통부, 「도로현황조사」, 2016

제2절 유지관리의 개념 및 범위

1. 유지관리의 개념

- 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상의 ‘유지관리란 완공된 시설물의 기능을 보전하고 시설물 이용자의 편의와 안전을 높이기 위하여 시설물을 일상적으로 점검·정비하고 손상된 부분을 원상복구하며 경과시간에 따라 요구되는 시설물의 개량·보수·보강에 필요한 활동’으로 정의하고 있음
- 그러나 본 연구는 지방도 사업의 타당성조사 수행시 적용할 평균적인 유지관리비 추정에 관한 연구임
- 본 연구에서는 유지관리의 적절한 기술적 수준을 고려하여 정확한 비용 추정에 목적을 두기보다는 지방도에의 유지관리비용의 기존 집행내역의 분석을 통해 유지관리비를 추정함
 - 따라서 유지관리비용은 일상적인 수선유지비용과 주기적인 보강을 필요로 하는 대수선비용으로 구분하며, 도로 유지관리를 위한 인건비 및 제경비를 포함하는 관리운영비는 유지관리비용에 포함함

2. 유지관리 수준에 대한 정의⁸⁾

- 적정 유지관리비는 유지관리전략을 어떻게 설정하는가에 따라 크게 달라질 수 있으므로, 적정유지관리비 산정을 위해서는 유지관리전략을 설정하고 이의 이행을 위한 구체적인 기술적 방안을 수립한 후, 이를 위한 비용을 산정해야 함
 - 도로유형별로 도로시설물에 의한 유지보수 구조물에 있어서 차이가 발생할 수 있음

8) 본 내용은 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)에서 발췌하여 재정리함

- 일반적으로 문헌에서 언급하는 도로시설물의 유지관리를 위한 유지관리 전략⁹⁾은 크게 사후유지관리전략, 현행유지관리전략, 예방유지관리전략 3가지로 구분함
 - 사후유지관리는 안전성에 문제가 있는 시설물 위주로 유지관리를 시행하는 경우를 말함
 - 어느 정도는 점검 및 기본적인 유지보수를 수행하기는 하지만 시공완료 후 거의 방치하였다가 내하력 및 안전성에 문제가 발생한 경우 그 대책을 강구하여 보수·보강하는 유지관리전략을 말함
 - 현행유지관리는 어느 정도 유지관리를 수행하나 항상 적기에 유지보수를 할 수 없는 유지관리전략이라 볼 수 있음
 - 현재 우리나라에서 수행하고 있는 유지관리는 현행유지관리라고 볼 수 있음
 - 예방유지관리의 개념은 현재 도로시설물 중에서 포장과 교량에 대해 소개되고 있으나 시설물에 전반적으로 적용이 가능한 개념임
 - 결함을 적극적으로 찾아내고 어떤 조치의 필요성이 대두되는 즉시, 이러한 결함을 제거하기 위한 조치를 내리게 될 때를 예방유지관리라고 볼 수 있음
- 현재 지방도의 유지관리는 대부분 민원이 발생하면 그때 문제를 해결하는 방식으로 진행되고 있음

3. 유지관리비의 영향요인

- 도로의 유지관리비용에 영향을 주는 요인은 크게 설계수준, 교통량 및 차종구성비, 지형 및 기후와 같은 지역특성을 들 수 있음
 - 화물차의 비중이 높은 경우 도로 파손율이 높을 수 있으며, 교통량이 많은 경우 역시 이에 해당함
 - 산악지대에서 강설량이 많을 경우 제설용 염화칼슘의 사용으로 인한 도로 포장 손상 역시 유지관리비용의 증가를 초래함

9) 건설교통부/시설안전기술공단(2001)



- 그러나 실제 유지관리비용의 투입은 노선별로 이루어지고 있다 하더라도 이를 집계하는 과정상에서는 해당 전체 지역별로 집계하기 때문에 해당 도로의 특성에 맞는 유지관리비용의 추정은 현실적으로 어려움
- 또한 지방자치단체별 도로관리사업소의 지방도 유지보수비용의 지출내역간의 차이는 해당 지역의 도로여건 뿐만 아니라 재정여건과 관계되며 이를 엄밀하게 구분할 수 없음¹⁰⁾
- 그러나 본 연구에서 지방도의 유지관리비용을 추정하는 목적은 지방도 사업의 타당성조사에 적용하고자 함이므로 경제성 분석의 일관성 및 형평성을 위해 전국평균 값을 사용하는 것이 타당할 것으로 판단됨

10) 경상남도와 경기도의 도로관리사업소의 관리도로 현황자료 및 세부예산 현황자료를 활용하여 지방도 km당 연간 유지관리비용을 추정한 결과, 두 지역간 차이가 있음



지방도 유지관리비 산정방안 연구

제 Ⅲ 장

자료 구축



제Ⅲ장 자료 구축

제1절 도로 연장 자료 구축

- 본 연구에서 적용한 도로연장은 국토교통부의 「도로현황조사」를 바탕으로 산정함
 - 도로유형별 km당 유지관리비를 비교하기 위해서 「도로현황조사」의 연장을 검토함
 - 「도로현황조사」(국토교통부)의 13년간(2003년~2015년) 자료를 검토하였고, 미포장 및 미개통도로는 제외함
- 도로연장은 왕복 4차로 기준 연장으로 제시함
 - 왕복 4차로 환산계수는 지방도 표준폭원(B=17.5m)을 기준으로 산정함
- 왕복 4차로 기준으로 특별·광역시도의 연장은 연평균 11,241km이고 지방도는 7,973km, 시도는 13,911km, 군도는 7,307km임
 - 도로유형별 도로연장 추정결과는 <표 Ⅲ-1>과 같음



<표 III-1> 지방도/특별·광역시도/시·군도 도로 연장

(단위: km)

특별·광역시도	구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
	연장	17,078	17,231	17,407	17,644	17,999	18,395	18,635
	환산연장	11,895	11,989	12,299	12,446	12,673	12,941	12,847
	구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균 (표준편차)
	연장	18,764	18,960	19,298	4,821	4,758	4,727	15,055 (5,903)
	환산연장	13,020	13,176	15,448	5,853	5,893	5,659	11,241 (3,221)
지방도	구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
	연장	13,454	13,545	13,833	13,915	12,004	14,602	14,712
	환산연장	7,279	7,337	7,562	7,647	6,780	8,207	8,249
	구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균 (표준편차)
	연장	14,838	14,940	15,055	13,293	15,112	15,164	14,190 (945)
	환산연장	8,364	8,433	8,588	7,705	8,710	8,789	7,973 (628)
시도	구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
	연장	15,150	16,107	17,244	17,028	17,150	17,565	18,177
	환산연장	10,769	11,287	12,263	12,063	12,166	12,460	12,856
	구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균 (표준편차)
	연장	18,487	18,617	21,094	20,345	21,651	22,337	18,535 (2204)
	환산연장	13,088	13,161	15,498	23,258	15,725	16,245	13,911 (3279)
군도	구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
	연장	12,235	12,518	13,132	13,495	14,007	14,111	14,293
	환산연장	6,300	6,454	6,774	6,965	7,230	7,285	7,389
	구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균 (표준편차)
	연장	14,634	15,090	15,085	14,741	14,922	15,438	14,131 (1018)
	환산연장	7,570	7,802	7,806	7,648	7,744	8,017	7,307 (543)

주 : 1) () 는 표준편차

2) 환산연장은 왕복 4차로 기준 연장임

자료 : 국토교통부, 「도로현황조사서」, 연도별

제2절 도로 유지관리비용 자료 구축

- 본 연구에서 적용한 도로 보수비용은 국토교통부의 「도로보수현황」을 바탕으로 산정함
 - 「도로보수현황」에는 고속국도, 일반국도, 특별·광역시도, 지방도, 시·군·구도의 도로보수비 및 보수물량 등의 자료 제시

1. 유지관리비용 항목의 설정

- 「도로보수현황」에서 제시된 항목은 다음과 같음

〈표 III-2〉 「도로보수현황」 항목

구분	입력항목
도로포장	소파보수(m ²), 표면처리(m ²), 덧씌우기(m ²), 재포장(m ²), 미포장(m ²), 균열실링(m), 교면포장(m ²), 포트홀보수(개소)
구조물	교량(개소), 터널(개소), 사면(개소), 소구조물(개소), 안전진단(개소), 내진보강(개소)
안전시설	방호시설(m), 방음시설(m), 도로표지(개소), 노면표시(m ²), 생태통로 및 경관도로(m), 길어깨(m), 과속방지시설(개소), 과적차량 단속시설(개소), 보도(m ²), 시인성 증진 안전시설(개소), 중앙분리대(m), 미끄럼방지시설(m ²), 줄음컵터(개소), 횡단보행시설(개소), 안전시설정비(개소), 어린이보호구역(개소)
위험도로개선	위험도로(개소), 사고잣은곳(개소)
병목지점개량	교차로개선(개소), 오르막차로(m), 입체교차로(개소), 버스정차대(개소), 단구간확장(m)
재해 및 응급복구	재해대비(개소), 재해복구(개소), 응급복구(개소), 도로손괴원상복구(식)
접도구역관리	접도구역관리(개소)
자전거도로	자전거도로(m)
기타	시설부대비(식), 설계비(식), 감리비(식), 연구개발비(식), 자산취득비(식), 인건비(식), 위탁사업비(개소), 기타운영비(식), 보전금(식)

주 : 세부항목의 용어설명은 부록에 제시함
 자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 2016



- 본 연구에서는 유지관리비를 추정하는 것이므로 「도로보수현황」에 제시된 도로보수 현황의 항목 중 유지관리비에 해당하지 않는 항목은 제외함
 - 도로포장, 구조물, 안전시설, 위험도로 개선, 병목지점 개량, 재해 및 응급복구, 접도구역관리, 자전거 도로, 기타 항목 중에서 유지관리에 해당하는 항목만 적용함
 - 제외한 항목은 미포장도로 보수¹¹⁾(도로포장), 구조물, 위험도로 개선, 병목지점 개량, 자전거도로임

〈표 III-3〉 유지관리비 추정을 위한 적용항목

도로보수현황 항목	적용항목	비고
도로포장	수선유지비	단, 미포장도로 보수 제외
구조물	×	별도 검토
안전시설	수선유지비	
위험도로개선	×	제외
병목지점개량		
재해 및 응급복구	수선유지비	
접도구역관리		
자전거도로	×	제외
기타	관리운영비	

- 본 연구에서는 유지관리비용을 수선유지비와 관리운영비로 구분하되, 「도로보수현황」 항목 중 기타¹²⁾는 관리운영비로 별도로 구분하여 적용하였음

11) 2003년~2012년 항목에는 도로포장 항목 중 ‘미포장 보수’항목이 별도로 제시되어 있음
 12) 2003~2012년에는 경상적 사업비(인건비 등)으로 제시됨

2. 유지관리비용 추세 분석

- 본 연구에서는 유지관리비의 추세를 검토하기 위해서 도로유형별, 연도별로 유지관리비를 검토함
 - 자료 분석기간은 2003년~2015년
 - 물가보정의 경우, 수선유지비는 건설투자 GDP Deflator, 관리운영비는 소비자물가지수를 사용하여 2015년으로 보정함
- 최근 13년간의 유지관리비를 도로유형별로 살펴본 결과 지방도의 경우 수선유지비에 비해 관리운영비가 상대적으로 높은 것으로 나타났음

〈표 III-4〉 도로유형별 유지관리비(2003년~2015년)

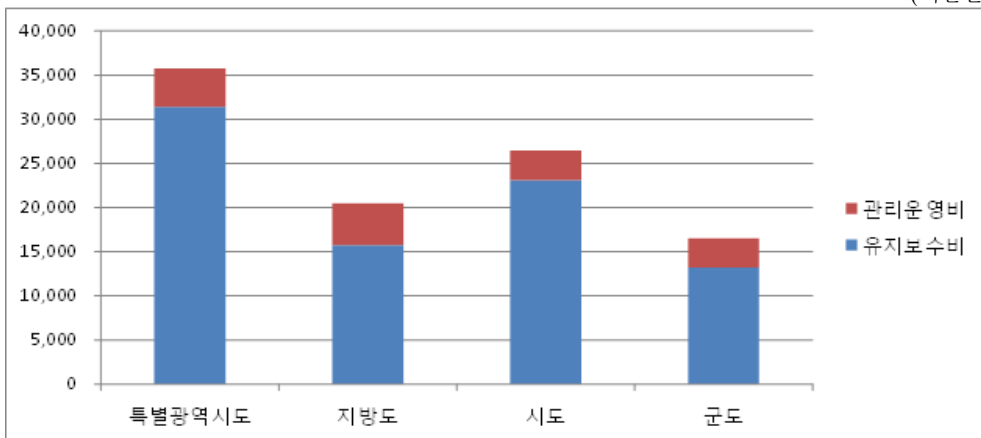
(단위: 백만원)

구분	특별·광역 시도	지방도	시도	군도	평균	표준편차
수선유지비	31,425	15,741	23,096	13,185	20,862	8,190
관리운영비	4,358	4,707	3,338	3,321	3,931	709
계	35,783	20,448	26,434	16,506	24,793	8,377

자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 연도별

[그림 III-1] 도로유형별 유지관리비(2003년~2015년)

(백만원)





- 지방도의 연도별 유지관리비용 분석결과 평균 15.73억원으로 나타남
 - 연도별 유지관리비 추이를 살펴보면, 2003년과 2004년을 제외하고는 편차가 16% 이내로 크지 않음
 - 한편, 본 자료 검토 결과 일부 누락된 부분과 잘못 기재된 부분을 확인하여 이를 분석에서 제외함¹³⁾

<표 III-5> 지방도 연도별 유지관리비

(단위: 백만원)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	948	857	1,266	1,267	1,058	1,261	1,265
운영비	154	180	176	523	596	564	481
계	1,102	1,037	1,442	1,790	1,654	1,825	1,746
비율 (평균대비)	70%	66%	92%	114%	105%	116%	111%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	1,072	1,057	1,312	1,395	1,493	1,490	1,211 (199)
운영비	499	627	264	242	202	200	362 (185)
계	1,571	1,684	1,576	1,637	1,694	1,691	1,573 (245)
비율 (평균대비)	100%	107%	100%	104%	108%	107%	100% (16%)

주 : ()는 표준편차
 자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 연도별

- 구조물에 대해서도 별도의 유지관리비를 산정하기 위해 교량과 터널의 유지관리비를 도로유형별, 연도별로 검토함
 - 교량의 유지관리비는 평균 약 60억원이 소요되고, 특별·광역시도의 교량 유지관리비가 높은 것으로 나타남
 - 터널의 평균 유지관리비는 5.08억원이며, 군도의 경우에는 평균대비 5% 수준이고, 특별·광역시도는 205% 수준으로 표준편차가 큼

13) 경상북도 지방도의 2007년 유지보수비가 평균의 약 15배로 나타나 경상북도 도로관리청에 문의결과 오기로 확인되었으며, 전라남도 지방도 2013년 보수비가 누락됨

- 연도별 교량의 유지관리비는 평균 18.48억원이 소요되며 2010년 이후 감소하고 있음
- 연도별 터널의 유지관리비는 평균 1.56억원이며, 교량과 달리 2011년 이후 유지관리비가 증가하는 추세임

〈표 Ⅲ-6〉 도로유형별 구조물 유지관리비(2003~2015년)

(단위: 백만원)

교량	구분	특별·광역시도	지방도	시도	군도	평균	표준편차
	수선유지비	8,599	6,475	5,007	3,946	6,007	2,015
비율(평균대비)	143%	108%	83%	66%	100%	34%	
터널	구분	특별·광역시도	지방도	시도	군도	평균	표준편차
	수선유지비	1,040	615	351	26	508	429
비율(평균대비)	205%	121%	69%	5%	100%	84%	

자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 연도별

〈표 Ⅲ-7〉 연도별 구조물 유지관리비(2003~2015년)

(단위: 백만원)

교량	구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
	수선유지비	1,949	1,461	1,931	1,920	2,630	2,998	2,165
	비율(평균대비)	105%	79%	104%	104%	142%	162%	117%
교량	구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
	수선유지비	1,904	1,820	1,188	1,348	1,357	1,355	1,848 (531)
	비율(평균대비)	103%	98%	64%	73%	73%	73%	100% (29%)
터널	구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
	수선유지비	27	36	407	210	112	69	73
	비율(평균대비)	17%	23%	260%	134%	71%	44%	47%
	구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
	수선유지비	121	184	186	177	216	216	156 (102)
	비율(평균대비)	77%	118%	119%	113%	138%	138%	100% (65%)

주 : ()는 표준편차

자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 연도별

제3절 자료 검토 결과

- 본 연구에서는 지방도의 유지관리비 산정을 위해서 국토교통부의 「도로 보수현황」과 「도로현황조서」를 검토함
- 도로유형별, 지역별 유지관리비용 단가를 제시하고자 하였으나, 검토결과 특별·광역시도와 구도의 구분이 2012년을 기준으로 다르게 집계되고 있어 도로유형별로 유지관리비용을 추정할 수 없었음
 - 특히, 지방도 유지관리비는 해당 지방자치단체의 예산과 연관되어 있어서 지역별로 제시하지 않고 전국 평균으로 제시함
 - 즉, 도로의 성능유지가 아닌 지방자치단체의 연도별 예산에 의해서 유지관리비가 책정되어 있는 실정임
- 최종적으로 본 연구에서는 최근 13년간(2003년~2015년)의 지방도 유지관리비를 수선유지비와 관리운영비로 구분하여 추정함
- 교량과 터널의 구조물에 대한 유지관리비도 별도로 제시하고자 하였으나, 다음과 같은 사정으로 인해서 별도로 산정하지 못함
 - 첫째, 도로유형, 지역 및 연도별로 편차가 심하고 교량과 터널의 연도별 추이가 상이하다는 점과 둘째, 현재 지방도에서의 구조물 노후화가 높은 상황에서 기존 투입된 보수비용을 기준으로 향후 30년간 유지관리비용을 산정하는 것에 대해 과소추정의 우려가 있어서 별도로 제시하지 않음
- 따라서 본 연구에서는 일반국도 대수선비¹⁴⁾ 항목 중 교량대수선비를 준용하고, 터널의 경우에는 지방도의 특성상 장대터널이 적기 때문에 해당 지방자치단체의 자료를 바탕으로 개별 연구진이 검토 후 적용하는 것을 원칙으로 하고자 함
- 대수선비의 경우에도 연도별로 유지관리비를 살펴본 결과, 주기적으로 대수선비를 반영하고 있다고 판단할 수 없으므로 이 역시 일반국도 대수선비를 준용하도록 함
 - 다만, 분석기간을 30년으로만 국한하여 경제성분석을 시행하는 관점에서 분석기간의 마지막연도(30년차)에는 대수선비를 반영하지 않음

14) 『에비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)



지방도 유지관리비 산정방안 연구

제 IV 장

지방도 유지관리비 추정결과



제Ⅳ장 지방도 유지관리비 추정결과

제1절 추정방법의 전제

- 본 연구에서는 국토교통부 「도로보수현황」 및 「도로현황조사」를 활용하여 유지관리비를 추정함
 - 2003년부터 2015년 동안의 전국 지방도 자료를 활용함
 - 「도로보수현황」의 항목 중 미포장도로 보수¹⁵⁾(도로포장), 구조물, 위험도로 개선, 병목지점 개량, 자전거도로 항목은 제외함
 - 유지관리비 항목은 수선유지비와 관리운영비¹⁶⁾로 구분하여 산정함
 - 「도로현황조사」의 미포장도로 및 미개통도로의 연장을 제외하였고, 차로폭원별 연장을 왕복 4차로로 환산함
 - 관리운영비는 소비자물가지수, 수선유지비는 건설투자 GDP Deflator를 적용하여 2015년 기준으로 환산함
- 최종적으로 지방도의 13년간 전국 유지관리비 및 도로연장을 각 항목에 대한 가중 평균으로 km당 평균유지비를 산정함
 - 교량의 유지관리비용을 별도 추정하지 않고 일반국도 교량 대수선비¹⁷⁾를 준용하며, 터널의 경우 해당 지방자치단체의 자료를 바탕으로 개별 연구진이 검토 후 적용하는 것을 원칙으로 함
 - 대수선비는 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)의 일반국도 대수선비를 준용하되, 분석기간 30년차에 대수선비는 포함하지 않음

15) 2003년~2012년 항목에는 도로포장 항목 중 ‘미포장 보수’항목이 별도로 제시되어 있음

16) 기타를 관리운영비로 별도로 구분하여 산정함

17) 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)



제2절 지방도 유지관리비 추정결과

1. 왕복 4차로 환산

- 『도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙』에 의거하며 지방도는 보조 간선도로와 집산도로로 구분됨
- 왕복 4차로 환산계수는 지방도 표준폭원(B=17.5m)을 기준으로 산정함

〈표 IV-1〉 표준 도로횡단구성

도로구분		해당도로	설계속도(km/h)	차로폭(m)	중앙분리대(m)	길어깨(m)		측대(m)
						우측	좌측	
지방도 지역	고속도로	고속도로	100 ~ 120	3.5~3.6	3.0	3.0	1.0	0.5
	주 간선도로	국도	60 ~ 80	3.25 ~ 3.5	1.5~2.0	2.0	0.75	0.5
	보조 간선도로	국도, 지방도	50 ~ 70	3.0 ~ 3.25	-	1.5	0.5	0.5
	집산도로	지방도, 군도	50 ~ 60	3.0	-	1.25	0.5	0.25
	국지도로	군도	40 ~ 50	3.0	-	1.0	0.5	0.25

자료 : 국토교통부, 『도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙』, 2015. 7

〈표 IV-2〉 왕복 4차로 환산계수(지방도)

차로수	횡단구성(m)				환산계수
	차로폭	중앙분리대	길어깨(측대포함)	총 폭원	
2차로	2@3.25=6.5	-	2@1.5=3.0	9.5	0.54
4차로	4@3.25=13.0	1.5	2@1.5=3.0	17.5	1.00
6차로	6@3.25=19.5	2.0	2@1.5=3.0	24.5	1.40
8차로	8@3.25=26.0	2.0	2@1.5=3.0	31.0	1.77
10차로	10@3.25=32.5	2.0	2@1.5=3.0	37.5	2.14

- 지방도의 왕복 4차로 환산연장은 연평균 7,973km로 산정됨

〈표 IV-3〉 최근 13년간 지방도(전국) 4차로 환산 연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
4차로 환산연장	7,279	7,337	7,562	7,647	6,780	8,207	8,249
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균 (표준편차)
4차로 환산연장	8,364	8,433	8,588	7,705	8,710	8,789	7,973 (628)

2. 연도별 유지관리비 추정결과

- 최근 13년(2003~2015년) 동안의 전국의 유지관리 세부예산을 건설투자 GDP Deflator 지수 및 소비자물가지수를 이용하여 2015년 기준으로 보정함

〈표 IV-4〉 최근 13년간 지방도(전국) 유지관리 세부예산 보정

(단위: 백만원)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비 ¹⁾	136,711	174,634	399,603	244,784	212,936	290,603	285,276
수선유지비 보정 ³⁾	95,558	86,359	127,261	127,442	106,072	126,438	128,268
관리운영비 ²⁾	11,319	13,879	13,879	41,948	49,032	48,575	42,528
관리운영비 보정 ⁴⁾	15,359	18,048	17,564	52,303	59,624	56,431	48,080
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	
수선유지비 ¹⁾	248,186	250,221	274,551	242,406	265,319	265,319	
수선유지비 보정 ³⁾	107,210	105,750	131,166	139,866	149,251	149,045	
관리운영비 ²⁾	45,418	59,379	25,548	23,716	20,021	20,021	
관리운영비 보정 ⁴⁾	49,874	62,696	26,397	24,187	20,162	20,021	

주 : 1) 구조물, 위험도로개선, 병목지점개량, 자전거도로 및 기타항목 제외

2) 기타항목

3) 건설투자 GDP Deflator를 적용하여 2015년 기준으로 환산한 금액

4) 소비자물가지수를 적용하여 2015년 기준으로 환산한 금액

자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 연도별



- 연도별로 살펴보면 평균 19.73백만원/km당 유지관리비가 소요되는 것으로 산정되었고, 2003년(76%)과 2004년(71%)을 제외하고는 유사한 수준임

<표 IV-5> 지방도 연도별 km당 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	13.02	11.68	16.75	16.56	15.61	15.37	15.34
관리운영비	2.11	2.46	2.32	6.84	7.36	6.88	5.83
계	15.13	14.14	19.07	23.40	22.97	22.24	21.17
비율(평균대비)	76%	71%	96%	117%	115%	112%	106%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균 (표준편차)
수선유지비	12.82	12.53	15.27	18.11	17.14	16.96	15.19 (2.03)
관리운영비	5.96	7.43	3.07	3.14	2.31	2.28	4.54 (2.42)
계	18.78	19.97	18.35	21.25	19.45	19.24	19.73 (2.91)
비율(평균대비)	94%	100%	92%	107%	98%	97%	100% (15%)

자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 연도별

- 지역별 평균대비 편차는 32% 수준으로 연도별 편차의 약 2배 이상 높음

<표 IV-6> 지방도 지역별 km당 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	경기도	강원도	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	평균 (표준편차)
수선유지비	20.09	17.70	13.33	15.86	9.76	15.50	10.22	13.11	27.23	15.19 (5.41)
관리운영비	1.83	10.59	5.29	4.47	4.73	2.57	3.12	6.23	5.52	4.54 (2.57)
계	21.93	28.29	18.62	20.34	14.49	18.07	13.34	19.33	32.75	19.73 (6.23)
평균대비 비율	111%	143%	94%	103%	73%	92%	68%	98%	166%	100% (32%)

자료 : 국토교통부, 「도로보수현황」, 연도별

3. 타당성 조사를 위한 지방도 유지관리비 추정결과

- 지방도 유지관리비에서는 전국 평균 유지관리비를 추정한 결과는 다음과 같음
- 관리운영비는 4.54백만원/km, 수선유지비는 15.19백만원/km로 산정됨

〈표 IV-7〉 지방도 유지관리비 및 단가(2015년 기준)

(단위: 백만원/km, 왕복4차로)

항목		단가	주기	금액
관리운영비		1식	매년투입	4.54
수선유지비			매년투입	15.19
대수선비	재포장비	14,696원/m ² (아스콘)	10년	298.43
	교량	226,836원/m ²	10년	4,606.17
	터널	해당 지방자치단체의 자료를 검토 후 반영		

- 주 : 1) 대수선비 중 재포장비와 교량은 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정 연구』(KDI, 2009)를 준용함(재포장은 m²당 아스팔트 포장단가를 적용한 km당 단가이고, 교량은 적산을 통한 단가임)
- 2) 대수선을 고려하는 교량은 교좌장치 및 신축이음장치 등이 있는 교량(PSC 빔교와 Steel Box교)에 한하며, 단순 콘크리트 구조물인 라멘교량 등은 대수선비용 산정 시 제외
- 3) 본 연구에서는 터널에 대한 유지관리비는 별도로 제시하지 않음
- 4) 관리운영비, 수선유지비는 30년 연평균 단가로 제시함
- 5) 참고적으로 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정 연구』(KDI, 2009)에서는 10년마다 단가가 상승되도록 제시됨
- 6) 본 연구의 관리운영비와 수선유지비는 2003년~2015년의 전국 지방도 평균값임
- 자료 : 1) 국토교통부, 「도로보수현황」 및 「도로현황조사」
- 2) 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』, 2009



4. 지방도 유지관리비와 일반국도 유지관리비 단가 비교

- 관리운영비의 경우에는 국도와 비교하여 18.2%, 수선유지비는 14.6% 수준임
- 대수선비 중 재포장비와 교량은 국도와 동일하게 적용하므로 100%임
 - 본 연구에서는 터널에 대한 대수선비는 별도로 제시하지 않음
 - 대수선비 중 터널은 필요시 연구진에서 해당 지방자치단체 자료를 검토 후 반영하는 것을 원칙으로 함

<표 IV-8> 지방도 및 일반국도 유지관리비 비교(2015년 기준)

(단위: 백만원/km, 왕복4차로)

항목		주기	지방도(A)	국도(B)	비율(A/B)	
관리운영비		매년투입	4.54	25.54	18.2%	
수선유지비		매년투입	15.19	106.40	14.6%	
대수선비	재포장비	10년	298.43		100.0%	
	교량	10년	4,606.17		100.0%	
	터널	재포장비	20년차, 30년차	-	376.28	-
		기계설비	15년차, 30년차	-	2,153.87	

- 주 : 1) 관리운영비는 소비자물가지수로 보정하고, 그 외 항목들은 건설투자 GDP Deflator로 보정함
 2) 지방도 대수선비 중 재포장비와 교량은 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(한국개발연구원, 2009)에서 제시된 일반국도 기준을 준용함
 3) 본 연구에서는 터널에 대한 대수선비는 별도로 제시하지 않음
 4) 국도의 터널 대수선비는 장대터널 기준으로 제시하였으며, 투입주기도 일반국도 기준으로 제시됨

- 자료 : 1) 국토교통부, 『도로보수현황』 및 『도로현황조사』
 2) 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』, 2009

5. 작성양식

□ 유지관리비 추정양식은 아래와 같음

〈표 IV-9〉 유지관리비 추정양식(일반구간)

(단위: 왕복4차로, 백만원)

구분	일반구간		
	단가	연장(km)	금액
1개년	19.73		
30년 합계			

주 : 일반구간연장은 전체연장임

〈표 IV-10〉 유지관리비 추정양식(대수선비)

(단위: 왕복4차로, 백만원)

구분	대수선비									
	단가			연장(km)			금액			합계
	재포장	교량	터널	재포장	교량	터널	재포장	교량	터널	
10년차	298.43	4,606.17								
20년차	298.43	4,606.17								

주 : 1) 대수선비 연장의 경우, 교량을 별도로 산정하면, 재포장에서는 교량구간 연장을 제외해야함
 2) 대수선비 중 터널은 필요시 해당 지방자치단체 자료를 검토 후 반영
 3) 지방자치단체 자료를 바탕으로 터널 대수선비를 반영하는 경우, 재포장비가 반영되었는지를 확인하여 터널연장을 제시해야 함



6. 유지관리비용 추정 예제 소개

가. 전구간 토공사업

□ 적용연장 산정 방법

- 적용연장 산정 시, 기존과 신설구간으로 구분하는 것은 확장 및 개량사업에만 국한됨
- <표 IV-11>에서 왕복 2차로를 4차로로 확장하는 사업의 총연장이 5km라면, 기존노선 2km를 단순 확장하는 구간은 ‘왕복 2차로’로 간주하여 적용연장(왕복 4차로 기준)을 산정함
 - 즉, 확장사업의 경우 유지관리비 산정시 기존구간을 단순 확장하는 구간은 왕복 2차로로 간주하여 적용연장을 산정함
- 본 사례에서 최종적으로 적용하는 연장은 4km(왕복 4차로 기준)임

<표 IV-11> 확장사업 유지관리비 적용연장

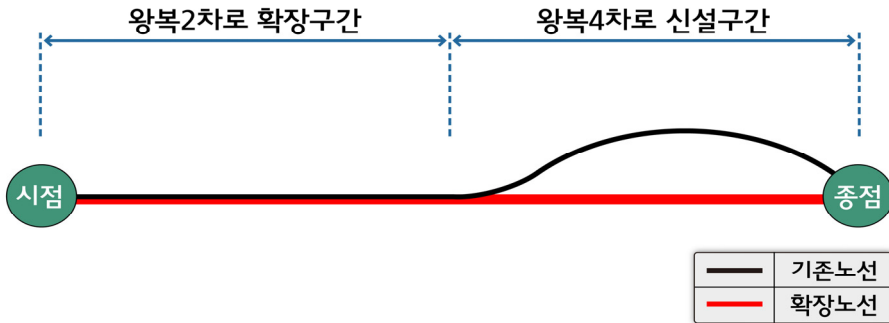
(단위: km)

구분	왕복 차로수	연장		왕복 차로수	적용 연장(왕복 4차로)		
		신설	기존		신설	기존 (단순확장, 2차로)	최종적용
일반 (토공)	2차로	3	2	4차로	3	1 {1km=2km/2(왕복4차로 환산계수)}	4

주 : 1) 신설: 기존도로를 우회, 단축하는 노선으로 4차로로 신설하는 구간을 의미함(다만, 기존도로를 폐쇄하거나, 다른기관으로 이관하는 것을 전제로 함)
 2) 기존: 기존도로는 단순확장(2→4차로)
 3) 적용연장 산정시, 기존도로에 왕복 4차로 환산계수(2)를 적용한 것은 본 연구에서 제시한 단가가 ‘왕복 4차로’ 기준이므로 유지관리비 산정시 적용하는 연장을 ‘왕복 4차로’기준으로 산정하기 위함임

- 즉, 왕복 4차로 확장사업의 경우, [그림 IV-1]과 같이 기존노선을 단순 확장하는 구간은 적용연장을 ‘왕복 2차로’로 간주함
- 기존노선을 이용하지 않고 우회하거나 신설하는 구간은 적용연장을 ‘왕복 4차로’로 적용함

[그림 IV-1] 확장사업의 적용 차로수



□ 유지관리비 산정결과

- 최종적으로 산정된 왕복 4차로 기준의 연장인 4km를 적용하여 산정함
- 매년 투입되는 일상적인 유지비와 대수선비를 구분하여 산정하며, 대수선비는 10년차와 20년차에만 반영함

<표 IV-12> 유지관리비 추정결과

(단위: 왕복4차로, 백만원)

구분	일반(토공)구간		
	단가	연장(km)	금액
1개년	19.73	4	78.92
30년 합계	2,367.60		
대수선비(10년차, 20년차)	298.43	4	1,193.72
합계	2,387.44		

주 : 토공구간에 대해서는 일반구간이라도 명칭으로 함께 사용함

□ 산정결과 비교

- 국도의 유지관리비와 비교한 결과, 30년 합계 지방도 유지관리비 기준으로 산정한 결과가 국도기준의 24% 수준임



<표 IV-13> 유지관리비 비교

(단위: 백만원, 왕복4차로, 2015년)

구분	구분		LIMAC 지침 (지방도)(A)	예비타당성조사 지침 (국도)(B)	비율 (A/B)
	일반 (토공)	관리운영비(인건비)		544.80	3,064.80
수선유지비		1,822.80	12,768.00	14%	
대수선비		재포장비	2,387.44	3,581.16	67%
계		4,755.04	19,413.96	24%	

나. 교량 및 터널 포함 사업

차로수와 연장 산정결과

- 교량 및 터널을 포함한 사업의 경우에는 일반(토공)구간과 대수선을 반영하는 교량 및 터널구간의 연장을 구분하여 적용해야함

<표 IV-14> 유지관리비 적용연장(교량 및 터널 포함시)

(단위: km)

구분	왕복 차로수	일반(토공)		대수선(교량)	대수선(터널)
		신설	기존	적용	적용
연장	4차로	3	1 {1km=2km/2(왕복4차 로 환산계수)}	0.3	0.3
적용 연장 (왕복 4차로)	일반(토공)		대수선(교량)		대수선(터널)
	4		0.3		0.3

주 : 1) 기존: 기존도로는 단순확장(2→4차로)

2) 신설: 기존도로를 우회, 단축하는 노선으로 4차로로 신설하는 구간을 의미함(다만, 기존도로를 폐쇄하거나, 다른기관으로 이관하는 것을 전제로 함)

□ 유지관리비 산정결과

- 일반(토공) 왕복 4차로 기준의 연장인 4km를 적용하고, 대수선비는 교량과 터널을 구분하여 반영함
- 대수선비는 10년차와 20년차에만 반영하되, 일반(토공)구간의 재포장비 반영시, 교량이 포함된 연장을 제외하고 반영함

〈표 IV-15〉 유지관리비 추정결과(일반(토공)구간)

(단위: 왕복4차로, 백만원)

구분	일반(토공)구간		
	단가	연장(km)	금액
1개년	19.73	4	78.92
30년 합계		2,367.60	

〈표 IV-16〉 유지관리비 추정결과(대수선비)

(단위: 백만원, 왕복4차로)

구분	대수선비									
	단가			적용연장(km)			금액			합계
	재포장	교량	터널	재포장	교량	터널	재포장	교량	터널	
10년차	298.43	4,606.17	600	3.7	0.3	0.3	1,104.19	1,381.85	180.00	2,666.04
20년차	298.43	4,606.17	600	3.7	0.3	0.3	1,104.19	1,381.85	180.00	2,666.04

주 : 1) 재포장 연장에서 교량의 대수선비를 별도로 산정하면, 교량구간 연장을 제외해야 함

2) 터널의 단가의 경우는 예시로 제시한 것임

3) 터널의 경우, 재포장 비용이 대수선비 단가에 포함되었는지 확인한 후 적용연장을 산출해야 함

□ 산정결과 비교

- 국도의 유지관리비와 비교한 결과, 30년 합계 지방도 유지관리비 기준으로 산정한 결과가 국도기준의 31% 수준임



〈표 IV-17〉 유지관리비 비교(교량 및 터널 포함시)

(단위: 백만원, 왕복4차로, 2015년)

구분	LIMAC 지침 (지방도)(A)		예비타당성조사 지침 (국도)(B)		비율 (A/B)	
	구분	금액	구분	금액		
교량 및 터널 포함	관리운영비(인건비)	544.80	관리운영비(인건비)	3,064.80	18%	
	수선유지비	1,822.80	수선유지비	12,768.00	14%	
	대수선비	재포장비	2,208.38	재포장비	3,312.57	67%
		교량	2,763.70	교량	4,145.55	67%
		터널	360.00	터널	1,518.09	24%
	계	7,699.68	계	24,809.02	31%	

주 : 1) 대수선비 연장의 경우, 교량을 별도로 산정하면, 재포장에서는 교량구간 연장을 제외해야함
 2) 터널의 단가의 경우는 예시로 제시한 것임

7. 적용방안 및 향후 과제

가. 지방도 타당성조사 적용방안

- 국토교통부의 「도로보수현황」과 「도로현황조서」자료를 활용하여 매년 지속적으로 갱신하고자 함
 - 기존의 유지관리비연구에서는 매년 갱신하지 않고 물가보정을 통해서 산정하고 있으나, 본 연구에서 적용한 자료는 매년 발간되는 자료이므로 갱신이 가능함
- 자료의 구축기간의 갱신 역시 매년 지속적으로 하고자 함
 - 본 연구에서는 2003년~2015년(13년)동안의 자료를 바탕으로 유지관리비를 산정하였으나, 매년 갱신이 가능한 최신 자료를 추가로 반영할 예정임

나. 향후 과제

- 본 연구에서는 지방도 유지관리비를 「도로보수현황」의 연도별 자료를 바탕으로 산정함
 - 지방도를 기준으로 산정하였고, 일상적인 유지보수비만 산정함
 - 실제로 투입된 비용을 기준으로 산정하여서 도로의 기능을 이상적인 수준으로 유지하기 위한 소요되는 비용과는 차이가 있음
 - 지방도는 예산에 의해서 유지관리비가 책정되며, 지역별로 편차가 심하여 전국 평균으로 제시함
- 구조물에 대한 유지관리비 연구 및 대수선비는 별도로 연구를 수행하지 않고, 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』(KDI, 2009)의 일반국도의 대수선비를 준용함
 - 본 연구에서 대수선비를 반영한 이유는 도로의 성능을 유지하기 위해서 비용이 투입되어야 하기 때문임
 - 지방도 유지관리비의 경우에는 일반국도의 유지관리비와 비교한 결과, 약 17.5% 수준으로 과소한 수준임
- 향후 지방도 유지관리비의 구조물과 대수선비에 대한 연구가 필요함
 - 지방도의 구조물은 노후화된 실정으로 구조물 개량과 관련된 계획이 증가될 것으로 예상됨
 - 「도로업무편람」(국토교통부, 2016)에 따르면 지방도의 노후화된 교량(20년 이상)이 43.6%에 달하고 있음



참고문헌

- 건설교통부, 『LCC개념을 도입한 시설안전관리체계 선진화 방안 연구』, 2001
건설교통부/시설안전기술공단, 『안전점검 및 정밀안전진단 세부지침(교량)』, 2008
국토교통부, 『2016 도로업무편람』, 2016
_____, 『도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙』, 2015
_____, 『도로보수현황』, 2003~2016(각연도)
_____, 『도로현황조서』, 2003~2016(각연도)
한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구』, 2009

1. 도로보수현황 용어해설

□ 도로포장 : 차량이 통행하는 도로 포장 면을 보수한 내역

구분	설명
소파보수	거북등균열, 종·횡방향 균열과 같이 국부적으로 발생한 파손을 보수한 실적(부분소파보수, 전단면소파보수 등)
표면처리	유화 아스팔트, 잔골재, 석분과 적당량의 물이 포함된 혼합물을 사용하여 예방적 유지보수를 시행한 실적(폴리머슬러리, 마이크로 서페이싱, 칩실, 포그실 등)
덧씌우기	기존 포장의 구조적 성능 및 노면의 마모, 노화, 평탄성 개선을 위하여, 일반가열 아스팔트, 중온아스팔트를 이용하여 보수한 실적
재포장	표층뿐만 아니라 기층 및 경우에 따라 노상까지 제거한 후 재포장한 실적
미포장	아스팔트 콘크리트 또는 시멘트 콘크리트를 사용하지 않은 도로이며, 골재로만 포설하였거나, 노상만 시공된 도로의 보수 실적
균열실링	도로 포장위에 발생한 균열을 실링재 또는 충전재를 사용하여 균열부에 이물질 또는 물의 침입을 방지하는 공법의 보수 실적
교면포장	교량의 슬래브에 시공된 교면포장 보수 실적
포트홀보수	아스팔트 표층과 기층 사이의 분리로 인해 야기되는 아스팔트 포장 표면의 집중적인 파괴인 포트홀 보수 실적(Edge Seal 공법, 반영구 보수 공법, 분사 주입 공법 등)

□ 구조물 : 교량, 터널, 사면 등 도로 상 구조물을 보수한 내역

구분	설명
교량	교량의 보수 실적
터널	터널의 보수 실적
사면	도로와 인접한 사면 및 비탈면의 보수 실적
소구조물	기타 소구조물의 보수 실적으로 암거, 배수공(L/V형측구 등), 옹벽 등 보수실적
안전진단	시설물의 안전관리에 관한 특별법에 따른 안전점검과 정밀안전진단 실적
내진보강	지진으로부터 시설물의 안전성을 확보하고 기능을 유지하기 위해 시설물이 지진에 견딜 수 있는 능력을 강화한 내역



□ 안전시설 : 방호시설, 방음시설, 도로표지 등 도로 안전시설을 보수한 내역

구분	설명
방호시설	낙석, 붕괴, 파랑 등에 의하여 교통에 지장을 주거나 도로의 구조에 손상을 줄 우려가 있는 곳에 이들을 방지할 목적으로 설치하는 시설(방호벽, 방호책, 방호울타리, 가드레일, 충격흡수시설, 긴급제동시설 등)의 보수 실적
방음시설	소음 저감을 목적으로 설치되는 구조물(방음벽, 방음림, 방음독, 방음터널 등)의 보수 실적
도로표지	안전하고 원활한 도로교통을 확보하고 도로구조의 보전(保全)을 도모하기 위하여, 도로의 노측(路側) 또는 차도(車道)의 위쪽에 설치한 표지(도로안전표지, 교통안전표지, 도로표지, 도로전광표지 등)의 보수 실적
노면표시	도로 위의 노면(路面)에 차량운행의 안전 및 원활한 소통을 위해 페인트, 도료(塗料) 등을 사용하여 표시한 표시(중앙선, 안전지대, 횡단보도, 정지, 속도제한, 서행, 방향 등)의 보수 실적
생태통로 및 경관도로	생태통로: 도로나 댐 등의 건설로 야생동물이 서식지를 잃는 것을 방지하기 위하여 야생동물이 지나는 길을 인공적으로 만든 시설의 보수 실적 경관도로: 도로 자체가 통행의 목적이 되는 도로로서 도로 주변 환경을 보전하거나 인공적인 시설의 설치를 통해 도로의 가치를 증대시킨 도로의 보수 실적
길어깨	도로를 보호하고 비상시에 이용하기 위하여 차도에 접속하여 설치하는 도로바깥쪽 부분의 보수 실적
과속방지시설	도로교통의 안전 증진을 도모하고 교통사고 예방을 위해 설치하는 시설의 보수 실적
과적차량 단속시설	운행제한 차량의 단속 및 허가에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 도로의 구조를 보전하고 통행의 위험을 방지하여 교통소통의 원활을 기함을 목적으로 설치하는 시설의 보수 실적
보도	보행자의 통행을 위하여 연석선(緣石線), 안전표지 이와 유사한 공작물에 의해서 구획된 도로 부분의 보수 실적
시인성 증진 안전시설	도로 부속물로서 운전자의 시선을 유도하기 위한 시설(시선유도시설, 시인성 증진 안전시설 등)의 보수 실적
중앙분리대	왕복의 교통을 분리하기 위하여 중앙에 만든 지대를 보수한 실적
미끄럼방지 시설	노면의 미끄럼 저항이 낮아진 곳, 도로의 평면 및 종단 선형이 불량한 곳 등에서 포장면의 미끄럼 저항력을 높여 자동차의 제동 거리를 짧게하기 위한 목적으로 설치되는 시설의 보수 실적
줄음턱터	줄음 교통사고 예방을 목적으로 설치하는 구역의 보수 실적
횡단보행시설	차도를 횡단하는 보행자를 보호하기 위해 교통량이 많은 차도 상에 설치한 보행자 전용 횡단 시설의 보수 실적
안전시설정비	도로 교통의 안전, 원활한 소통 확보, 도로이용자의 안전 도모를 목적으로 설치된 도로 안전시설을 정비한 실적
어린이보호 구역	초등학교 및 유치원 정문에서 반경 300m 이내의 주통학로를 보호구역으로 지정, 교통안전시설물 및 도로부속물 설치로 학생들의 안전한 통학공간을 확보하여 교통사고를 예방하기 위한 구역의 보수 실적

- 병목지점개량 : 도로의 구조적 환경, 교통량 증가로 인해 차량 지정체가 발생하는 도로 구간을 보수한 내역

구분	설명
교차로개선	둘 이상의 도로(차도)가 교차하는 부분을 개선한 실적
오르막차로	저속차량으로 인한 교통 흐름 변화와 사고를 최소화 할 목적으로 오르막구간에 차로를 증가시켜 설치한 도로구간의 보수 실적
입체교차로	입체적 교차형식으로 도로와 도로를 연결하는 구간의 보수 실적
버스정차대	차도와 분리하여 설치하는 버스 정차 목적의 시설물을 설치·보수한 실적
단구간 확장	도로의 지정체 해소 및 교통안전을 목적으로 도로의 일부 구간을 확장한 실적(좌우회전 차로, 버스정차대 등)

- 재해 및 응급복구 : 재난재해, 도로손괴 등의 요인으로 파손된 도로를 보수한 내역

구분	설명
재해대비	재난발생 예방 및 재난이 발생했을 경우, 생명, 신체, 재산상의 피해를 최소화 할 수 있는 시설물의 설치·보수 실적
재해복구	태풍·홍수·호우·폭풍·해일·폭설·가뭄 또는 지진(지진해일을 포함), 기타 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생한 피해의 복구 실적
응급복구	집중호우, 폭설 등의 요인으로 도로 상에 소규모로 발생한 피해를 신속히 복구한 실적
도로손괴 원상복구	손괴원인자에 의해 발생한 가드레일, 도로표지판 등 도로상 공공시설물 손괴의 복구 실적

- 접도구역관리 : 도로구역의 도로 구조 손괴방지, 미관 보존 또는 교통에 대한 위험을 방지하기 위하여 지정된 접도구역의 관리·보수 실적
- 자전거도로 : 안전표지, 위험방지용 울타리나 그와 비슷한 공작물로 경계를 표시하여 보행자, 차량과 함께 또는 독립적으로 자전거의 통행을 위해 설치한 도로의 보수 실적
- 기타 : 시설부대비, 설계비, 자산취득비, 보전금 등 도로의 보수 행위와 별개로 도로 유지보수 예산에서 집행된 실적



구분	설명
시설부대비	조달사업에관한법률에서 정한 수수료, 공고료 및 수용비, 공사감독 및 연락 등에 따르는 여비, 재산취득을 위한 감정료, 측량수수료, 공공요금 등 당해 사업의 추진을 위해 소요되는 직접경비
설계비	도로유지보수를 위해 공사의 계획 및 공사입찰에 대비하여 기본조사설계, 실시설계를 수행하는데 소요되는 비용
감리비	건축이나 토목·통신공사의 건설성을 모도하기 위하여 발주자 및 시공자와는 다른 독립적인 제3자(감리자)가 공사를 지도·감독하는 비용
연구개발비	기술용역, 전산용역, 업무관련용역 등에 소요된 비용
자산취득비	건물 및 공작물, 대규모 기계, 기구, 차량, 선박, 항공기 등의 취득 비용
인건비	도로 유지보수 공사에 투입된 인력의 실 투입 인건비 (설계내역 상 인건비 외)
위탁사업비	도로 유지관리 업무를 외부 위탁함에 따른 제비용
기타운영비	정의된 도로보수현황 입력 항목 외 도로 유지보수 공사 수행을 위해 투입된 부가적 비용
보전금	국가 공무원이 적법하게 그 직무를 수행함에 있어 타인에게 손해나 손실을 가했을 경우 각 종 법률에 따라 지급하는 경비(보상금, 배상금)

2. 도로현황

〈표 1〉 특별·광역시도 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	17,078	17,231	17,407	17,644	17,999	18,395	18,635
환산연장	11,895	11,989	12,299	12,446	12,673	12,941	12,847
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	18,764	18,960	19,298	4,821	4,758	4,727	15,055
환산연장	13,020	13,176	15,448	5,853	5,893	5,659	11,241

〈표 2〉 지방도 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	13,454	13,545	13,833	13,915	12,004	14,602	14,712
환산연장	7,279	7,337	7,562	7,647	6,780	8,207	8,249
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	14,838	14,940	15,055	13,293	15,112	15,164	14,190
환산연장	8,364	8,433	8,588	7,705	8,710	8,789	7,973

〈표 3〉 시도 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	15,150	16,107	17,244	17,028	17,150	17,565	18,177
환산연장	10,769	11,287	12,263	12,063	12,166	12,460	12,856
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	18,487	18,617	21,094	20,345	21,651	22,337	18,535
환산연장	13,088	13,161	15,498	23,258	15,725	16,245	13,911



〈표 4〉 군도 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	12,235	12,518	13,132	13,495	14,007	14,111	14,293
환산연장	6,300	6,454	6,774	6,965	7,230	7,285	7,389
구분	10년	11년	12년	13년	14년	15년	평균
도로연장	14,634	15,090	15,085	14,741	14,922	15,438	14,131
환산연장	7,570	7,802	7,806	7,648	7,744	8,017	7,307

가. 지역 및 연도별 도로연장

〈표 5〉 서울 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	7,808	7,809	7,844	7,867	7,900	7,933	7,933
환산연장	5,148	5,126	5,158	5,184	5,203	5,247	5,247
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	7,934	7,988	7,988	1,018	1,005	1,007	6,310
환산연장	5,248	5,257	6,720	1,352	1,333	1,334	4,427

〈표 6〉 부산 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	2,563	2,600	2,423	2,446	2,474	2,696	2,719
환산연장	1,921	2,056	1,966	1,952	1,979	2,030	1,965
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	2,747	2,801	3,051	862	930	949	2,251
환산연장	1,997	2,049	2,202	979	1,060	1,077	1,787

〈표 7〉 대구 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	1,932	1,955	1,977	1,995	2,045	2,110	2,146
환산연장	1,483	1,498	1,522	1,532	1,569	1,616	1,580
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	2,190	2,214	2,145	1,051	886	900	1,811
환산연장	1,675	1,697	1,666	1,116	1,036	759	1,442

〈표 8〉 인천 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	1,776	1,806	1,816	1,932	2,016	2,008	2,038
환산연장	1,262	1,288	1,279	1,361	1,412	1,413	1,434
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	2,047	2,104	2,120	964	995	920	1,734
환산연장	1,444	1,482	1,912	963	992	925	1,320



<표 9> 광주 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	1,096	1,142	1,247	1,258	1,294	1,348	1,475
환산연장	748	745	927	940	979	1,076	1,022
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	1,491	1,497	1,528	558	564	620	1,163
환산연장	1,036	1,039	1,166	729	736	805	919

<표 10> 대전 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	1,405	1,438	1,511	1,523	1,663	1,678	1,697
환산연장	936	963	991	999	1,061	1,074	1,108
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	1,703	1,739	1,739	490	513	517	1,355
환산연장	1,111	1,152	1,202	575	611	617	954

<표 11> 울산 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	1,219	1,140	1,277	1,325	1,370	1,383	1,399
환산연장	772	651	811	842	867	878	893
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	1,424	1,430	1,519	757	757	1,062	1,235
환산연장	911	923	986	586	586	786	807

<표 12> 경기도 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	7,975	8,244	9,011	8,736	8,794	8,907	9,002
환산연장	5,392	5,560	6,139	5,972	6,003	6,135	6,159
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	9,190	9,199	9,416	9,142	9,339	9,409	8,951
환산연장	6,358	6,356	6,448	9,079	6,770	6,838	6,401

<표 13> 강원도 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	3,776	4,150	4,285	4,334	4,431	4,603	4,673
환산연장	2,123	2,342	2,433	2,468	2,522	2,626	2,658
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	4,764	4,833	5,329	5,040	5,054	5,100	4,644
환산연장	2,711	2,746	3,130	3,582	2,876	2,917	2,703

<표 14> 충북 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	3,357	3,417	3,447	3,583	3,646	3,753	3,826
환산연장	1,930	1,963	1,982	2,064	2,099	2,163	2,217
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	3,910	3,997	3,931	4,151	4,236	4,429	3,822
환산연장	2,275	2,327	2,319	2,910	2,491	2,608	2,258



<표 15> 충남 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	4,063	3,934	3,991	4,034	4,105	4,143	4,220
환산연장	2,438	2,261	2,297	2,331	2,387	2,411	2,461
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	4,297	4,327	3,990	4,140	4,233	4,331	4,139
환산연장	2,510	2,534	2,317	3,185	2,464	2,541	2,472

<표 16> 전북 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	3,185	3,524	3,840	3,816	3,860	3,929	3,972
환산연장	1,778	1,998	2,294	2,239	2,285	2,317	2,348
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	3,998	4,046	4,116	4,130	4,397	4,508	3,948
환산연장	2,364	2,390	2,419	3,038	2,655	2,716	2,372

<표 17> 전남 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	4,573	4,638	4,795	4,808	4,880	4,926	5,165
환산연장	2,645	2,686	2,832	2,789	2,837	2,866	3,034
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	5,262	5,399	6,044	4,168	5,952	6,016	5,125
환산연장	3,086	3,153	3,603	3,339	3,546	3,602	3,078

〈표 18〉 경북 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	5,361	5,491	5,711	5,834	3,541	6,082	6,188
환산연장	2,996	3,072	3,220	3,295	2,091	3,449	3,523
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	6,332	6,515	6,672	6,551	6,984	7,396	6,050
환산연장	3,604	3,700	3,734	4,348	4,007	4,284	3,486

〈표 19〉 경남 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	5,727	5,924	6,230	6,372	6,465	6,491	6,677
환산연장	3,479	3,615	3,794	3,893	3,947	3,979	4,076
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	6,742	6,823	7,799	7,317	7,652	7,546	6,751
환산연장	4,086	4,135	4,837	5,649	4,626	4,615	4,210

〈표 20〉 제주 연도별 도로연장

(단위: km)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
도로연장	2,170	2,191	2,214	2,218	2,675	2,684	2,687
환산연장	1,231	1,243	1,256	1,259	1,608	1,613	1,616
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
도로연장	2,690	2,694	2,965	2,679	2,722	2,731	2,563
환산연장	1,627	1,632	2,586	2,925	2,149	2,153	1,761



3. 도로유형별, 연도별, 지역별 km당 유지관리비

가. 도로유형 및 지역별 유지관리비

〈표 1〉 특별·광역시도 지역별 유지관리비(2003년~2015년)

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	평균
수선유지비	32.05	15.20	16.53	17.75	12.75	8.49	15.25	11.38	21.49
관리운영비	2.51	5.14	2.49	4.29	1.58	2.81	1.40	3.17	2.98
계	34.56	20.34	19.02	22.05	14.33	11.30	16.65	14.55	24.47
평균대비 비율	141%	83%	78%	90%	59%	46%	68%	59%	100%

〈표 2〉 지방도 지역별 유지관리비(2003년~2015년)

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	평균
수선유지비	20.09	17.70	13.33	15.86	9.76	15.50	10.22	13.11	27.23	15.19
관리운영비	1.83	10.59	5.29	4.47	4.73	2.57	3.12	6.23	5.52	4.54
계	21.93	28.29	18.62	20.34	14.49	18.07	13.34	19.33	32.75	19.73
평균대비 비율	111%	143%	94%	103%	73%	92%	68%	98%	166%	100%

〈표 3〉 시도 지역별 유지관리비(2003년~2015년)

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	평균
수선유지비	17.20	9.57	10.64	17.75	10.91	9.15	16.02	9.68	3.50	13.89
관리운영비	1.75	0.74	1.01	6.67	2.08	0.52	3.53	1.46	0.10	1.85
계	18.95	10.30	11.64	24.42	12.99	9.67	19.55	11.14	3.61	15.74
평균대비 비율	117%	64%	72%	151%	80%	60%	121%	69%	22%	100%

〈표 4〉 군도 지역별 유지관리비(2003년~2015년)

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	제주
수선유지비	-	1.34	0.20	29.57	-	-	26.14	-	6.45
관리운영비	-	0.54	0.03	2.48	-	-	4.09	-	0.03
계	-	1.87	0.23	32.05	-	-	30.24	-	6.49
평균대비 비율	0%	19%	2%	317%	0%	0%	299%	0%	40%
구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	평균
수선유지비	26.47	12.16	12.18	11.98	8.91	15.92	9.70	14.06	8.22
관리운영비	5.80	2.75	2.46	3.36	5.31	2.65	3.58	4.23	1.89
계	32.27	14.91	14.64	15.34	14.21	18.57	13.28	18.30	10.11
평균대비 비율	200%	92%	91%	95%	88%	115%	82%	113%	100%

나. 도로유형 및 연도별 유지관리비

〈표 5〉 특별·광역시도 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	26.16	20.49	19.37	22.06	24.66	18.64	24.15
관리운영비	1.63	2.49	2.36	2.78	5.84	2.27	2.64
계	27.79	22.98	21.73	24.84	30.50	20.90	26.79
평균대비 비율	114%	94%	89%	102%	125%	85%	109%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	18.78	20.66	11.41	26.28	30.55	31.77	21.49
관리운영비	5.74	4.02	0.83	2.32	2.69	2.78	2.98
계	24.52	24.68	12.24	28.61	33.24	34.55	24.47
평균대비 비율	100%	101%	50%	117%	136%	141%	100%



<표 6> 지방도 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	13.02	11.68	16.75	16.56	15.61	15.37	15.34
관리운영비	2.11	2.46	2.32	6.84	8.79	6.88	5.83
계	15.13	14.14	19.07	23.40	24.40	22.24	21.17
평균대비 비율	77%	72%	97%	119%	124%	113%	107%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	12.82	12.53	15.27	18.11	17.14	16.96	15.19
관리운영비	5.96	7.43	3.07	3.14	2.31	2.28	4.54
계	18.78	19.97	18.35	21.25	19.45	19.24	19.73
평균대비 비율	95%	101%	93%	108%	99%	98%	100%

<표 7> 시도 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	14.59	16.29	14.54	15.33	18.79	17.42	14.85
관리운영비	1.48	1.77	1.58	2.48	2.56	2.55	2.32
계	16.07	18.05	16.12	17.81	21.36	19.96	17.16
평균대비 비율	102%	115%	102%	113%	136%	127%	109%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	15.51	11.29	14.70	5.23	8.60	8.31	13.89
관리운영비	2.21	2.52	1.26	0.52	2.00	1.92	1.85
계	17.72	13.81	15.96	5.75	10.60	10.23	15.74
평균대비 비율	113%	88%	101%	37%	67%	65%	100%

〈표 8〉 군도 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	1.10	12.05	11.14	15.23	17.88	16.23	13.11
관리운영비	0.26	3.36	3.11	5.10	4.34	4.91	4.14
계	1.35	15.41	14.25	20.32	22.22	21.14	17.25
평균대비 비율	13%	152%	141%	201%	220%	209%	171%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	12.44	15.43	14.52	11.46	13.19	12.72	8.22
관리운영비	4.54	5.05	1.58	2.30	1.96	1.88	1.89
계	16.98	20.48	16.10	13.77	15.15	14.60	10.11
평균대비 비율	168%	203%	159%	136%	150%	144%	100%

다. 지역 및 연도별 유지관리비

〈표 9〉 서울 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	36.62	30.51	29.41	35.84	40.96	21.88	23.54
관리운영비	1.93	2.09	2.02	1.79	9.64	-	-
계	38.55	32.60	31.43	37.63	50.60	21.88	23.54
평균대비 비율	112%	94%	91%	109%	146%	63%	68%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	25.88	27.91	12.60	67.64	94.59	94.38	32.05
관리운영비	6.29	2.46	0.19	4.93	0.02	0.02	2.51
계	32.17	30.37	12.79	72.57	94.60	94.40	34.56
평균대비 비율	93%	88%	37%	210%	274%	273%	100%



<표 10> 부산 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	1.09	15.27	15.49	19.14	20.52	16.49	28.10
관리운영비	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
계	1.11	15.27	15.49	19.14	20.52	16.49	28.10
평균대비 비율	10%	141%	143%	177%	189%	152%	259%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	16.53	14.39	6.21	18.10	11.70	11.50	8.07
관리운영비	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	2.77
계	16.53	14.39	6.21	18.10	11.73	11.53	10.84
평균대비 비율	153%	133%	57%	167%	108%	106%	100%

<표 11> 대구 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	0.82	18.39	17.55	17.10	19.76	15.05	18.84
관리운영비	0.02	0.62	0.59	3.41	3.28	2.87	2.91
계	0.83	19.01	18.15	20.51	23.04	17.92	21.75
평균대비 비율	18%	411%	392%	443%	498%	387%	470%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	15.16	18.46	6.73	4.16	9.52	12.97	4.02
관리운영비	3.30	3.63	0.96	0.29	4.94	6.70	0.61
계	18.46	22.08	7.70	4.45	14.46	19.67	4.63
평균대비 비율	399%	477%	166%	96%	312%	425%	100%

<표 12> 인천 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	22.51	6.63	6.48	6.89	7.62	30.87	28.92
관리운영비	2.24	0.87	0.85	0.78	1.44	2.54	3.13
계	24.75	7.51	7.33	7.68	9.06	33.42	32.05
평균대비 비율	106%	32%	32%	33%	39%	144%	138%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	21.86	33.20	18.28	30.42	17.33	18.56	19.21
관리운영비	4.40	7.99	3.91	6.92	10.78	11.48	4.07
계	26.26	41.19	22.18	37.34	28.11	30.04	23.28
평균대비 비율	113%	177%	95%	160%	121%	129%	100%

<표 13> 광주 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	17.64	10.74	8.38	10.23	8.70	11.58	54.72
관리운영비	0.67	1.77	1.39	4.50	2.80	4.39	2.91
계	18.31	12.51	9.76	14.74	11.50	15.97	57.63
평균대비 비율	128%	87%	68%	103%	80%	111%	402%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	0.89	8.31	5.31	8.18	10.33	9.43	12.75
관리운영비	-	1.04	-	-	-	-	1.58
계	0.89	9.35	5.31	8.18	10.33	9.43	14.33
평균대비 비율	6%	65%	37%	57%	72%	66%	100%



<표 14> 대전 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	16.59	8.27	7.79	2.91	3.14	8.42	1.91
관리운영비	2.21	2.73	2.59	1.09	2.25	4.68	1.87
계	18.80	11.01	10.38	4.00	5.39	13.10	3.78
평균대비 비율	166%	97%	92%	35%	48%	116%	33%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	9.34	11.34	14.78	1.82	11.80	11.66	8.49
관리운영비	7.30	7.23	0.50	-	-	-	2.81
계	16.64	18.57	15.28	1.82	11.80	11.66	11.30
평균대비 비율	147%	164%	135%	16%	104%	103%	100%

<표 15> 울산 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	19.42	18.32	14.26	14.44	11.00	17.38	13.99
관리운영비	1.91	2.31	1.81	2.88	1.60	2.55	2.16
계	21.33	20.64	16.06	17.31	12.60	19.93	16.16
평균대비 비율	112%	108%	84%	91%	66%	105%	85%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	16.58	21.18	12.95	24.78	25.86	19.26	17.17
관리운영비	2.17	2.49	0.03	0.52	2.24	1.66	1.87
계	18.75	23.67	12.98	25.30	28.10	20.92	19.05
평균대비 비율	98%	124%	68%	133%	148%	110%	100%

<표 16> 경기 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	22.44	25.81	23.01	26.23	29.13	24.30	20.14
관리운영비	2.15	2.50	2.20	3.41	2.75	3.19	2.86
계	24.59	28.31	25.22	29.64	31.88	27.49	23.00
평균대비 비율	120%	138%	123%	144%	155%	134%	112%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	22.30	14.74	23.68	5.53	6.53	6.45	18.47
관리운영비	3.03	2.91	1.36	0.45	0.46	0.45	2.04
계	25.33	17.65	25.04	5.98	6.99	6.91	20.51
평균대비 비율	123%	86%	122%	29%	34%	34%	100%

<표 17> 강원 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	10.98	8.90	8.79	13.15	12.13	11.42	11.40
관리운영비	3.22	3.34	3.13	4.87	6.54	6.48	6.27
계	14.19	12.24	11.91	18.02	18.67	17.90	17.66
평균대비 비율	85%	73%	71%	108%	112%	107%	106%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	13.32	11.06	15.49	11.69	16.99	16.73	12.62
관리운영비	5.03	5.82	4.46	1.91	1.33	1.30	4.06
계	18.35	16.88	19.95	13.60	18.32	18.03	16.67
평균대비 비율	110%	101%	120%	82%	110%	108%	100%



<표 18> 충북 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	12.16	8.36	11.76	10.44	7.57	10.08	13.51
관리운영비	2.58	1.79	1.73	5.83	3.27	5.66	5.12
계	14.74	10.15	13.49	16.28	10.83	15.74	18.62
평균대비 비율	99%	68%	90%	109%	73%	106%	125%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	12.53	11.15	18.74	9.69	14.91	14.22	12.02
관리운영비	4.26	4.71	1.64	1.13	0.57	0.54	2.90
계	16.80	15.86	20.39	10.82	15.48	14.76	14.92
평균대비 비율	113%	106%	137%	73%	104%	99%	100%

<표 19> 충남 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	12.96	14.61	15.44	12.67	22.48	16.27	12.16
관리운영비	2.23	3.16	3.03	7.33	5.42	5.80	5.26
계	15.19	17.77	18.47	20.00	27.90	22.07	17.42
평균대비 비율	75%	87%	91%	98%	137%	108%	85%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	14.85	14.03	17.67	14.20	17.01	16.48	15.41
관리운영비	3.89	4.95	2.65	2.11	9.82	9.45	4.97
계	18.74	18.98	20.32	16.31	26.83	25.93	20.39
평균대비 비율	92%	93%	100%	80%	132%	127%	100%

<표 20> 전북 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	11.44	6.46	7.73	10.90	14.60	10.36	8.68
관리운영비	2.78	4.01	3.40	6.36	4.77	5.46	2.30
계	14.22	10.47	11.13	17.25	19.37	15.82	10.98
평균대비 비율	103%	76%	81%	125%	140%	115%	80%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	10.23	9.32	9.48	9.57	10.82	10.56	10.02
관리운영비	3.63	8.18	1.09	2.79	2.59	2.51	3.79
계	13.87	17.50	10.56	12.36	13.41	13.07	13.81
평균대비 비율	100%	127%	76%	90%	97%	95%	100%

<표 21> 전남 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	15.32	15.05	15.78	15.88	15.41	14.87	15.57
관리운영비	0.76	1.51	1.40	2.79	3.19	2.90	3.06
계	16.09	16.56	17.17	18.67	18.60	17.77	18.63
평균대비 비율	106%	109%	113%	123%	122%	117%	122%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	10.21	15.48	10.34	7.22	12.68	12.46	13.37
관리운영비	2.94	3.49	0.74	0.65	0.71	0.70	1.86
계	13.15	18.97	11.08	7.87	13.39	13.16	15.23
평균대비 비율	86%	125%	73%	52%	88%	86%	100%



<표 22> 경북 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	7.97	11.57	12.95	10.58	15.25	13.26	15.81
관리운영비	2.96	2.60	2.42	2.73	8.84	5.98	4.52
계	10.93	14.18	15.37	13.31	24.09	19.23	20.33
평균대비 비율	72%	93%	101%	87%	158%	126%	133%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	11.08	9.03	14.29	9.57	12.54	11.71	11.87
관리운영비	5.97	4.83	1.96	1.05	1.78	1.65	3.40
계	17.05	13.86	16.25	10.62	14.32	13.37	15.27
평균대비 비율	112%	91%	106%	70%	94%	88%	100%

<표 23> 경남 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	8.19	9.27	11.09	12.37	16.31	20.63	12.76
관리운영비	1.75	1.59	1.48	4.70	6.25	4.66	3.42
계	9.93	10.86	12.57	17.07	22.56	25.29	16.18
평균대비 비율	67%	74%	85%	116%	153%	172%	110%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	10.23	9.13	9.92	9.14	10.69	10.71	11.49
관리운영비	4.90	4.37	1.52	2.33	2.83	2.81	3.24
계	15.13	13.50	11.44	11.47	13.52	13.52	14.73
평균대비 비율	103%	92%	78%	78%	92%	92%	100%

<표 24> 제주 연도별 유지관리비

(단위: 백만원/km, 왕복 4차로)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
수선유지비	7.66	4.05	5.45	13.35	6.86	9.31	8.93
관리운영비	0.10	0.23	0.22	3.54	3.23	-	2.25
계	7.76	4.28	5.67	16.89	10.09	9.31	11.17
평균대비 비율	75%	41%	55%	163%	97%	90%	108%
구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
수선유지비	9.50	12.92	6.95	8.96	11.40	11.36	9.10
관리운영비	0.22	0.21	1.98	1.09	1.38	1.36	1.26
계	9.72	13.13	8.92	10.06	12.78	12.73	10.36
평균대비 비율	94%	127%	86%	97%	123%	123%	100%