

## 안전한 지방도 활성화 방안



진 정 훈 | (주)도화엔지니어링 기술개발연구원 수석연구원  
 김 지 선 | (주)도화엔지니어링 기술개발연구원 연구원  
 박 종 태 | 경북도청 치수방재과 지방시설주사  
 문 성 호 | 서울과학기술대학교 건설시스템디자인공학과 교수

### 1. 개요

도로부분에 대한 지속적인 사회간접자본 투자로 인하여 제 6 차 경제사회발전 5개년계획(1991년)까지 고속도로 및 국도를 병행하는 기채(起債) 형태로 IBRD(International Bank for Reconstruction and Development)사업, 국고보조사업으로 지방관리 도로를 확충하여왔다. 지방자치체가 도입된 1991년 이후에는 지방양여금으로 지방도로건설과 지방도로포장의 유지관리비용을 지원하였다. 그러나 2004년 이후에는 지방양여금제도가 폐지되었고, 이와 유사한 지방교부세제도로 전환되어서 지방예산편성의 자율성이 강화되었다. 그리고 2000년 이후부터 선진국 수준의 국민권의 향상은 사회복지분야에 대한 예산지출수요의 증가로 이어져서 상대적으로 사회복지분야의 한 개의 축이었던 이동권에 대한 도로사회간접자본의 투자는 계속적으로 줄어들게 되면서 또 다른 문제들을 발생시켰다. 따라서 2005년부터 지방관리 도로정비사업(도로란 일반인의 교통을

위하여 제공되는 시설물로 고속국도, 일반국도, 지방도, 특·광역시도, 지방도, 시군도 등으로 분류하고 관리주체에 따라 국가에서 관리하는 국가관리도로와 지방자치단체가 관리하는 도로로 구분) 재정지원이 지방교부세로 전환되면서 지자체 자율 추진에 따른 지역간 이견조율 등 중앙의 지원과 조정 기능의 필요성이 제기되었다. 도시보다 지방에 위치한 지자체의 특성상 상대적으로 재정이 열악한 경우에는 지자체의 재정만으로는 급격하게 증가하는 교통량으로 인하여 지자체 내의 지역에 건설되는 상위도로와의 연계성 확보가 어렵고 또한 그 지역의 교통량 처리 및 교통안전에 대한 대책마련이 시급하여 국회에서 정책질의(경주 : 정수성 의원)를 통하여 열악한 지방도로 현실 및 재정지원 필요성을 제기하기에 이르렀다.

양여금법 폐지 전(2004)에 시행중이던 사업의 경우에는 준공을 위하여 중앙정부에서 매년 8,500억원의 재원을 지원하기 위한 지방교부세제도 도로보전분의 기간만료(2011)로 2011년 이후에는 지자체

에 도로의 개선 명목으로 지원되는 예산은 사라지고 지방행정 표준수요부분만 반영되는 문제점이 발생하게 되었다. 지방교부세제도 폐기 후 대부분의 지자체에서는 재정유지를 위해 지방도로건설 및 유지보수 등 기초인프라에 대한 투자를 절대적으로 줄이고 있다. 그러나 지자체 주민들의 요구 충족을 위한 도로관련사업을 진행할 수밖에 없기에 도로지방채 발행규모는 오히려 증가하는 현상이 발생하고 이로 인해 지방재정의 건전성은 크게 약화될 것이다. 한 예로 미래지향적 지방관리 도로 발전방향 정책토론회(2010. 12. 1, 전국 시장·군수·구청장협의회 회장(천안시장 성무용))에서는 도로건설을 위해서 매년 지방채를 발행하고, 다시 빚을 갚기 위해 지방채를 발행하는 악순환이 되풀이 되는 이러한 현상에 대한 문제가 제기된 바 있다. 특히, 재정자립도가 낮은 지자체의 경우 열악한 지방재정 여건으로 시급성을 요구하는 도로 포장 노후화에 따른 자동차사고 위험성 및 기하구조의 문제로 관리 사각지대에 있는 지방도로 기능제고를 지원할 수 있는 재원 마련을 위한 방안이 필요하게 되었으며, 지역간 연계도로, 고속도로, 국도개설 등 여건변화에 따른 진출입 교통수요 대책, 상습 정체구간 해소대책, 낙후된 지방도로의 경우 유지보수비용의 감소로 대형교통사고를 초래하고 있는 문제도 크게 대두되고 있다. 또한 보차도의 미분리로 인하여 보행자 교통사고방지를 위한 안전대책과 농기계, 이륜차, 자전거 등의 차로 혼용으로 발생하는 교통사고를 줄이기 위한 대책이 필요하다.

이상과 같이 지방도로의 고질적인 병폐인 도로 교통사고를 줄이기 위해서는 안전에 대한 효율적인 대

책방안이 필요하며 지방관리 도로 중 중앙정부의 조정과 미래도로 정책이 합당한 지방도로 사업의 유형을 선정해야 할 것이다. 또한 지방관리 도로 정비재원의 효율적인 배분에 대한 심도있는 연구와 함께 마지막으로 지방도로 사업 시 재정투입에 따른 체계적이고, 정량적인 효과검증 방안이 필요하다.

## 2. 지방관리 도로의 현황과 문제점

### 2.1 지방관리 도로의 현황

국내의 도로현황조사서 표 1에 의하면 2010년 12월 기준으로 전국도로 연장은 165,193km이며, 이중 148,151km가 지방관리 도로(89.3%)이다. 표 1과 같이 도로연장은 1999년도에는 149,887km로 10여년 동안 14,888km(10.2%) 증가하였다. 이 기간 동안에 지방도는 1,035km(6%) 증가하였으며, 시군도는 12,795km(33%) 증가하였다.

도로의 등급별 현황에서는 특·광역 시도를 제외한 지방도 및 시도, 군도의 경우 포장률이 매우 떨어지고 있으며, 포장도로 중에서도 2차로 이하구간이 지방도의 경우 약 90%의 비율을 차지하고 있으며, 시도도로가 69%, 그리고 군도의 경우 98.5%를 차지하고 있다. 이와 같은 통계를 분석하면 대부분의 지방도 이하 도로들의 역할은 지역 내에서 주민들과 밀접한 생활도로로 활용되고 있음을 알 수 있다.

일반적으로 도로의 설계 및 공용 수명은 20년을 기준으로 하고 있으며, 아스팔트 포장의 경우 10년

표 1. 도로현황

연도별	계 (km)	고속도로 (km)	국도 (km)	지방도 (km)	특·광역시도(km)	시군도 (km)	농어촌도 (km)
1999	149,887	2,040	12,418	17,145	17,892	38,039	62,353
2010 (포장률)	165,193 (66.9%)	3,860 (100.0%)	13,812 (97.5%)	18,180 (82.4%)	18,879 (99.4%)	50,834 (65.1%)	59,628 (44.2)

※ 자료 : 2011도로현황조사서(국토해양부)

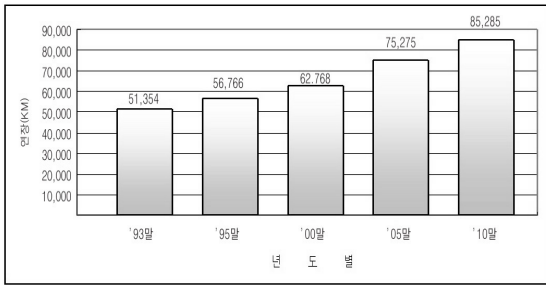


그림 1. 연도별 도로연장 변화추이

※ 자료 : 도로현황조사서(국토해양부)

후 덧씌우기 또는 절삭후 덧씌우기를 실시하여 공용 수명을 연장하는 것이 일반적이다.

지방도의 연장은 그림 1과 같이 건설되어 증가하는 추이에 있지만 도로 유지보수예산은 뒷받침이 어렵다. 대부분의 지방지역 도로들이 1993년 이전에 건설되어 설계공용기간이 18년 이상 경과된 도로연장이 51,354km로 전체지방도의 60.2%를 차지하고 있다. 이와 같이 공용기간이 경과된 도로는 대부분 포장의 한계수명을 초과하여 심각한 파손이 진행되고 있으며, 지자체의 경우 신설도로건설사업의 우선정책에 따라서 상대적으로 포장유지보수비용이 절대적으로 부족한 관계로 도로포장의 심각한 파손을 방치할 수밖에 없어 안전한 도로의 기능이 사라지고 교통사고위험에 노출되어 있다.

도로는 등급과 노선의 지정 및 관리청을 별도로 구분하고, 관리 기관별로 비용의 부담 등을 달리하고 있다. 도로종류에 따른 관리청 및 관리기관의 분리는 효율적인 도로관리 및 건설에 한계가 있으며, 또한 지방의 재정자립도 및 재정에 따라서 국가에서 지원하는 예산이 적을 경우 지자체에서는 많은 부담으로 작용되고 있다.

도로의 안전을 위한 투자 및 낙후지역에 대한 도로의 연결, 위험도로의 개선사업에 대한 투자가 떨어질 수밖에 없어서 이에 대한 대책이 필요하다.

## 2.2 지방관리 도로 투자의 문제점

### 2.2.1 투자의 불균형실태

국도의 건설 및 유지보수의 경우 중앙정부의 안정적인 재정지원이 있는 반면에 지방도로는 재원지원이 불안정하고, 지자체간의 규모 및 재정의 격차가 심화되고 있어서 재정자립도에 따른 빈익빈 부익부현상이 심하다. 국도의 경우 국가교통시설특별회계에서 예측 가능한 지원과 투자가 연간 8조 원 수준에서 이루어지고 있다. 또한 교통·에너지·환경세 등을 세입원으로 하는 특별회계로 도로건설 재원이 마련되고 있다. 그러나 지방도의 경우 지방보통교부세의 포괄적 지원으로 인하여 자치단체별로 재정여건 및 단체장의 의지에 따라서 도로의 건설 및 유지보수관리를 하고 있다. 이러한 포괄지원은 복지 및 민원처리 등으로 국고보조사업 분담 분을 제외하면 지방도로 등 기반시설 지원예산 부족은 불가피할 수 밖에 없다. 앞에서 언급한 문제들로 인하여 지자체의 도로부분 투자비중이 축소되고 지역간 불균형이 더욱 심화되고 있으며, 지자체의 사회복지비 부담증가와 민원성 사업의 수요 증가로 상대적으로 도로부분의 투자비중이 감소되고 있어서 절대적으로 부족한 지방도로의 건설지연으로 장기적으로는 지방지역의 성장잠재력 둔화의 원인이 되기도 한다. 표 2와 같이 2004년과 2011년도의 잉여금 제공 전후의 전체예산과 도로예산을 비교한 결과 증가된 예산에 비해서 도로부분 예산은 분포비중도 크게 축소되었을 뿐만 아니라 양적으로도 1조 원 이상 줄어들었음을 볼 수 있다.

또한, 재정이 열악한 자치단체일수록 사업비 규모가 큰 도로부분의 투자가 어려워 지자체간 균형발전

표 2. 지자체 도로사업 투자 실태

(단위 : 억 원, %)

2004년(양여금당시)		
예산총액	도로분야	도로분야비중
87조2,840	7조5,291	8.63%
2011년(현재)		
예산총액	도로분야	도로분야비중
141조393	6조5,170	4.62%

※ 출처 : 국토부 도로업무편람(2011) / 행안부 재정고(2011)

의 위해 요인으로 작용하게 된다. 시지역의 경우 재정자립도 상위 5개시가 5.84%로 하위의 5개시 2.57%의 2.3배의 재정자립도를 가지고 있다. 군지역의 경우 재정자립도 상위의 5개군이 7.16%로 하위 3개군 2.46%의 2.9배의 자립도를 가지고 있다 (행정안전부 예산개요, 2011).

표 3과 같이 중앙정부에서 지원중인 지방도로 사업은 특정구간 특정 부위에 지원해 주는 형태로 되어있어서 전체 도로사업의 우선순위를 왜곡 시키는 작용을 하고 있기에 장기적 비전을 가지는 도로의 계획의 특성상 투자 한계로 작용해 오고 있다. 따라서, 목적성 예산으로 인하여 지자체에서 추구하는 장기적인 미래에 대한 도로부문 투자는 시작조차 할 수 없는 막연한 바램이 되어가고 있다.

현행 지방도로는 일정 규모와 방향성 없이 사회적 관심에 따라 예산이 편성됨을 알 수 있으며, 물가변동을 고려하지 않을 경우 2008~2010년(3년간) 경제위기 극복을 위해 일시 증가하였으나 2011년은 경제위기 전의 80% 수준으로 돌아가고 있다. 양여금 당시(2004년)를 기준으로 물가변동을 고려하면 2011년 도로예산은 약 10.9조 원으로 현재 59% 정도 수준(KDI 할인율 5.5% 반영)이다.

그림 2와 같이 지방도로 사업비 투자는 실질적인 물가변동을 반영할 경우 도로연장은 2002년도에 비해서 많이 증가했지만 당시 국내의 경제적 규모 및 전반적인 삶의 질 변화를 고려한다면 실제 예산은 2002년 수준에도 미치지 못한다.

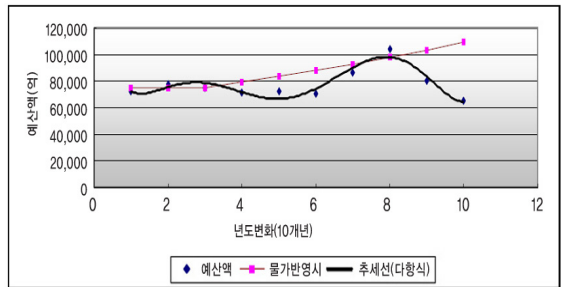


그림 2. 지방도로에 대한 사업비 투자 추이분석 그래프

### 2.2.2 지방관리도로의 교통사고 및 혼잡실태

2009년 교통사고 분석보고서에 따르면 전체 건수 중 82.9%가 지방관리 도로에서 발생하고 있지만, 이러한 문제점에 대한 중점적인 연구나 이에 대한 대책과 일관된 정부의 정책은 없는 실정으로 저렴한 비용에 의한 도로의 단순 개량으로 문제를 해결하는 방법을 사용하고 있다. 표 4와 같이 교통사고 사망자 5,838명중 일반국도는 1,666명(28.5%), 특별·광역시도는 1,449명(24.8%), 고속도로는 397명(6.8%)이며, 지방도로상의 사고는 2,285명(39.1%)으로 고속도로의 5.8배 수준이다.

표 5와 같이 교통혼잡비용은 국가관리 도로 29.2%, 지방관리 도로가 70.8%를 차지하고 있으며 전반적으로 해마다 증가하는 추세에 있으나 국가관리 도로의 경우 전략적인 예산투입에 의해서 해결 가능한 반면 지자체의 경우 재정적인 부담으로 인하여 계획을 실행하지 못하고 있다.

표 3. 정부에서 지원중인 지방도로 사업명 및 사업비

구 분	회계구분	지원액(억 원)	주관부처	비 고
계		10,669		
위험도로 구조개선	광특	781	행안부 (2,451억)	- 굴곡, 급경사, 노폭협소부 개선
교통사고 잦은곳 개선	광특	296		- 교통안전시설, 신호개선
어린이보호구역	광특	787		- 어린이보호구역 안전시설, CCTV
안전한 보행환경 조성	광특	587		- 보행통로 확보, 안전개선
국가지원 지방도	광특	6,270	국토부 (8,218억)	- 국지도 계획 반영사업 지원
광역도로	광특	1,492		- 광역시 지방대도시 광역망 지원
대도시권 교통혼잡도로	광특	456		- 도시지역간선기능 연결도시지원

표 4. 도로의 종류별 교통사고 건수

구분	전체 교통 사고	국도 및 고속도로		지방관리도로		
		고속 도로	일반 국도	특·광역 시도	지방도	기타
사고건수	231,990	3,748	36,056	103,145	85,775	3,266
비율(%)	100%	1.6	15.5	44.5	37.0	1.4
		17.1%		82.9%		

※ 자료 : "2009년 교통사고 통계" 경찰청

표 5. 도로의 혼잡비용

년도별	2004	2005	2006	2007	2008
계 (억 원)	231,156	236,978	246,010	258,616	265,733
(전년대비증가율)	(1.5%)	(2.5%)	(3.8%)	(5.1%)	(2.8%)
국가관리도로	75,252	74,052	73,574	76,064	77,450
지방관리도로	155,904	162,926	172,436	182,552	188,283

※ 출처 : 2008년 전국교통혼잡비용 추이분석 연구보고서(한국교통연구원)

### 2.2.3 지방관리 도로 건설 및 유지관리

지방자치체가 시행된 1991년부터 현재까지 약 20년 동안 재정지원은 행정안전부에서 도로시설 기준은 국토해양부의 기준을 따라 건설되어 왔다. 이 시기에 지방자치체가 본격 도입되면서 시행된 양여금 및 지방교부세 제도는 지방재정의 부족분을 보전하기 위한 포괄예산으로 지원함에 따라 재정력이 취약한 자치단체일수록 도로분야 투자는 저조하고, 계획적인 도로건설보다는 임시 수요에 대응하는 방식으로 도로의 공급이 이루어져 도로시설기준에 미달되는 도로가 생겨나게 되었다. 또한 각 지자체간의 협의 및 계획에 대한 총괄적인 통제센터의 부재, 미래비전에 대한 의견 불일치 및 도로 전반에 대한 밑그림 부재로 민원제기 사항들을 중심으로 도로예산 투입이 이루어져 도로는 질적 수준은 낮아지고 도로포장률 증가에 치중하는 양상을 띠게 되었다.

표 6은 도로별 도로의 km당 유지관리비용으로 타 도로에 비해서 지방도의 km당 유지관리비용은 작은 것으로 나타나 이로 인하여 도로포장의 손상 및 고령자들은 안전으로부터 위협을 받고 있는 실정이다.

표 6. 도로종류에 따른 km당 유지·관리비

(단위 : 억 원)

연도별	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
고속국도	1,134	1,316	1,423	5,679	2,679	2,519	2,495	3,322
일반국도	8,472	9,953	6,957	8,584	7,549	7,039	7,086	10,002
특·광역도	2,639	1,836	2,384	2,185	3,331	3,164	4,050	3,727
지방도	953	1,919	1,367	3,996	2,482	2,446	2,339	2,906
시도	1,634	1,695	1,684	2,051	2,738	2,059	2,683	2,709
군도	1,505	2,746	1,562	1,379	2,186	1,730	1,955	2,218

지자체가 실시된 이후 지자체의 도로들은 집중적인 투자 대상에서 제외되어 고속국도 및 국도와는 달리 위상이 급격히 저하되는 결과를 초래하게 되었고 그나마 적은 예산도 타분야의 우선순위에서 밀려서 지방에서 관리하는 도로는 후진성을 면하지 못하고 도로의 포장률만을 증시하는 개발도상국들과 같은 형태를 보이고 있는 것이 현실이다. 단순 도로투자비만 비교하는 것은 문제가 있지만 도로의 건설 투자 계획을 보면 지방도는 국도건설의 27% 수준에 머물고 있고, 도심내부사업의 용지비 증가로 실제 도로건설비는 감소하고 있는 실정이다. 또한 고속국도 및 국도는 중앙정부에서 직접투자하고 연구개발을 통하여 질적인 발전을 동반한 체계적인 도로 공급을 추진하고 있을 때 지방관리 도로는 안정적인 재원확보가 되지 않은 상황에서 지방자치단체 특성상 주민이 요구하는 민원위주의 인기사업에 대한 우선순위로 이루어져서 중복 및 과투자까지 되는 문제점이 발생하고 있다.

### 2.2.4 고령화와 안전에 취약한 지방도로 실태

2010년대의 우리 사회는 출산율 저하와 더불어 고령인구 증가에 따라 경제·사회적으로 많은 여건변화가 예상된다. 특히, 젊은계층에 비해서 상대적으로 신체적인 감각이 떨어지는 고령자들의 교통사고 사망자 비율이 증가되고 있다. 고령자 교통사고는 2000년 인구 10만명당 57.8명을 기록해 고령자 교통사고 감소세가 두드러지는 OECD(Organization

for Economic Cooperation and Development) 가입국가와 상반된 결과를 보이고 있어 고령자를 대상으로 한 교통안전대책이 시급한 상황이다. 사고유형을 분석해 보면, 65세 이상 인구에서 보행 중 사망자 수가 높으며 고속도로 및 국도보다 지방도에서 고령 보행자의 사망 및 부상 비율이 매우 높다.


우리 나라 도로법에서 도로등급을 결정함에 따라 필요에 따라서는 효용 가치가 상대적으로 높은 도로 일지라도 지방관리 도로는 하급도로로 규정되어 시설기준에 미달하거나 미개설·미포장 도로가 산재되어 지역간의 단절이 해결되지 못하고 있다. 지방지역 도로의 문제점을 파악하기 위하여 2007년도 지역별 고령 보행 사상자(교통안전관리공단)에 따라서 고령 보행 사상자가 많은 경기, 충남, 경북 지역을

조사한 결과 표 7과 같은 문제점이 있었다.

### 2.3 문제점 및 분석

2.3.1 도로투자 감소로 국가도로망 구성의 한계발생  
물가변동을 감안하면 2011년 예산은 10.9조 원이 필요하나 현재 6.5조 원으로 59% 수준이며, 지방관리 도로에서 발생하는 혼잡비용은 매년 19조 원 수준(2008년 현재)으로 지자체의 도로 투자비용 감소는 최종적으로는 국민 부담을 증가시키게 되는 결과를 초래하게 된다. 또한 국가관리도로는 이동성, 지방관리 도로는 접근성을 담당하게 되나 접근성이 취약해 국가 간선망 전체 기능저하 원인으로 작용한다. 따라서 국가관리도로 기능발휘를 위해서는 지방

표 7. 지방지역(시 외곽) 보도 설치 현황 및 문제점

보도 파손 및 유효 보도폭 미확보	문제점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행자가 차도로 통행을 할 수 있는 우려</li> <li>• 적절한 보도 폭에 대한 설계가 중요</li> </ul>
	사 례	
보도 미설치 구간 이용 실태	문제점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보도와 차도의 구분이 없이 길어깨를 보도 및 자전거 도로로 이용</li> <li>• 민가 및 상가가 보도 없이 차도와 근접 → 자동차가 민가 또는 상가로 침범</li> <li>• 보행자의 통행 안전성이 확보되기 어려움</li> </ul>
	사 례	

관리 도로의 정비가 절실히 요구된다.

지자체 관리도로는 표 8과 같이 4차로 이상 비중이 10.2%로 국도 51.3%에 1/5 수준으로 교통량을 소화하는데 한계가 있고 기하구조적인 문제 등으로 안전에 취약하다.

표 8. 4차로 이상의 국가 및 지방관리 도로

구 분	국가관리	지방관리	비 고
4차로 이상 비중	51.3%	10.2%	1/5수준

### 2.3.2 지방관리 도로에 대한 사업수요

지방관리 도로에 대한 총괄적인 관리체계 부재로 지역간 단절구간 연결, 간선도로와 연계망 구축 등 시급성에 비해 지자체별 사업비 분담, 이해상충 등 문제에 대한 중앙과 광역지자체의 총괄·조정기능 부재로 단절구간에 대한 시급한 연결이 필요하다. 그림 3의 a)와 같이 지자체간 경계부의 연결도로에서는 사업우선순위 및 평면 교차로 등으로 정체가 발



(a) 지자체간 경계지점 지체발생



(b) 지역간 이해상충으로 단절

그림 3. 지자체 및 지역간 지체 및 단절

생하고 있으며, 그림 3의 b)에서는 지자체간의 이해상충으로 도로폭원 및 심지어는 포장과 비포장도로가 연결된 경우도 있다.

그림 3과 같은 문제점들로 인하여 지자체에서 중앙정부에 요청하는 지방도로사업은 표 9와 같이 지역단절구간의 연결과 국가 간선도로망과의 연계를 위하여 많은 사업비용을 요청하고 있다.

표 9. 정부지원을 요청하는 지방도로 사업수요

구 분	지구수	연장	사업비(억원)
계	3,488	9,220km	468,233
지역간 단절구간 연결	2,116	8,119km	374,990
국가간선도로망과의 연계	382	1,101km	93,243

※ 출처 : 전국 자치단체를 대상으로 조사(2011.1)  
(노후시설물개량, 단순 확장, 유지관리 제외)

### 2.3.3 도로건설을 위한 지방채 발행으로 인한 문제

지방관리 도로 예산의 지자체 자율편성에 따른 지역간 불균형으로 심화되는 문제로 도로정비는 주로 소규모 단기성, 민원해소 사업에 치중하고 규모가 크거나 사업비가 많이 소요되는 계속사업은 보류되거나 지방채로 추진되는 것을 볼 수 있다. 기존 양여금 지원 시에는 도로법에 따른 「도로정비 기본계획」으로 연차별·계획적 사업 시행이 가능하였으나 재정여력의 불확실성으로 계획적인 사업추진의 한계 발생으로 지방채 증가는 필연적이나 장래 투자여력이 급격히 소진되는 문제를 발생시키게 된다. 양여금법 폐지 후 지방도로건설을 위한 지방채 발행규모가 표 10과 같이 증가(2배)하였다(지방채 발행 전후 5년 양여금 당시  $\Delta$ 2.2%, 양여금 중단 후 14.8%).

지방도로 예산이 보통교부세로 전환(2005년)되면서 자치단체별 재정여건에 따라 지역간 불균형 심화와 장기적으로 성장잠재력을 둔화시키는 원인이 되고 있으며 시행중인 사업도 예산부족에 따른 장기화로 비용과 민원 증가, 적시성이 결여된다.(재정여건이 열악한 시·군의 경우 양여금제도 당시에 비해 50~60% 수준 투자) 또한 도로 등 기반시설 예산은

사회복지·민원성 사업수요 증가로 매년 감소되며 특히, 2011년까지 지원되는 교부세 도로보전분 중단 시 더욱 악순환이 불가피할 것이다.

표 10. 양여금 지원 전후 지방채 발행비율

구 분	양여금 지원당시(억원)				
	2000	2001	2002	2003	2004
총규모	37,156	35,292	32,261	31,853	34,670
전년비 증·감율	△4.8%	△5.0%	△8.6%	△1.3%	8.8%

구 분	양여금지원 중단 후(억원)				
	2005	2006	2007	2008	2009
총규모	39,008	45,086	51,654	55,086	67,788
전년비 증·감율	12.5%	15.6%	14.6%	6.6%	23.1%

※ 출처: 지방재정고(행정안전부)

### 2.3.4 예산 축소실태와 민자사업에 대한 문제

2008년을 “1”로 두고 2011년과 비교한 결과 경상북도의 경우 그림 4와 같이 전체예산은 증가하고 도로분야는 25% 감소하였다(2008년 대비 2011년 전체예산은 14% 증가, 도로·철도비는 11% 감소, 사회보장비 20% 증가).

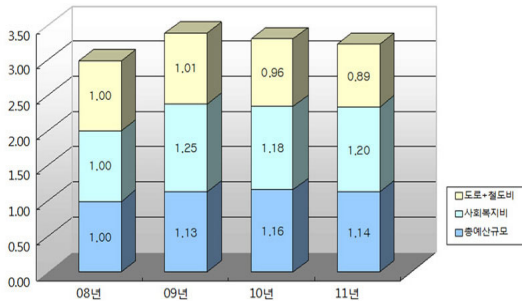


그림 4. 2011년도 경상북도의 예산현황

※ 출처: 경상북도

인천광역시 도로분야 2011년 예산현황(표 11)을 보면 지방채의 증가에 따른 문제 단면을 볼 수 있다.

2011년도 인천시 도로 예산은 표 11과 같이 전년 대비 13%가 감소하였다. 그러나 도로예산 구성비를

표 11. 2011년 인천광역시 도로분야 예산현황

구 분	2010예산	2011예산	증·감
도로비(억원)	2,759	2,401	△358 (△13%)

살펴보면 도로예산의 30%가 채무상환 비용으로 사용되었음을 알 수 있다. 이러한 문제로 2012년 6월 현재 인천시의 재정부도가 사회적인 이슈화가 되고 있다.

그동안 시행된 민자사업은 최저수익을 보장해 주는 방식이어서 지방재정을 더욱 악화시켜 문제가 되고 있다. 2010년도에만 1,061억 원을 최저수익보장을 위하여 민자사업체에 지급하였고 2010년 기준으로 총 4,643억 원을 지출하였다(조선일보 2010. 11. 8).

이러한 민자도로의 건설로 인하여 지자체의 재정 은 더욱더 부실화가 되는 과정을 부추겼으며, 지방채의 발행을 촉진시켜서 지방재정의 열악화가 증폭 되게 되었다.

## 3. 국내 사업 방향 제시

### 3.1 지방부

#### 3.1.1 기본방향

지방부 도로는 주로 단절구간이 아직 상당부분 남아있고 상대적으로 안전에 취약하고 기존 포장도의 도로 폭이 2차로 기준 6m에도 미치지 못하는 포장도가 산재해 있다. 도로 폭 뿐만 아니라 기하구조가 시설기준에 미달되어 차량 교행 시 보행자, 농기계, 2륜차 등의 혼잡교통으로 안전이 확보되지 못하고 교통사고가 빈번히 발생되고 있다. 그림 5는 지방도로의 예로서 광폭 길어깨의 유무에 따른 안전성에 대한 예이다.

2+1차로도로 및 광폭길어깨(3m)를 둔 도로로 리모델링(구조개선)을 하거나 시설기준에 적합한 도로로 개량하고 고령화의 진행속도가 빨라지기에 이에 대한 대비로 교통사고를 줄이기 위한 예방대책을





(a) 광폭길어깨가 확보된 경우(농기계 통행)



(b) 광폭길어깨가 없는 경우(농기계 통행)

그림 5. 안전에 취약한 지방부 도로의 예



(a) 농기계 통행 전용차로 확보



(b) 2+1차로 도로로 개량

그림 6. 시설기준에 적합한 도로의 예

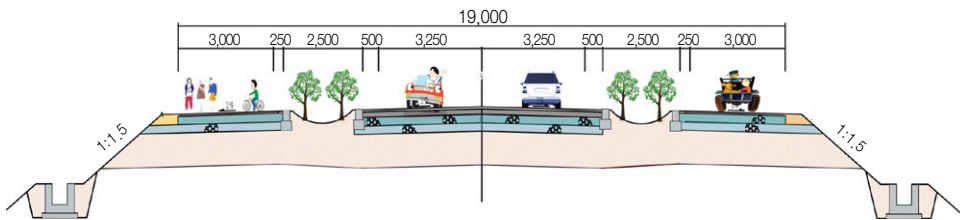


그림 7. 보행자·농기계·2륜차의 전용공간확보(전남 녹색도로 사례)

실현할 시점이다. 그림 6은 광폭의 길어깨를 양쪽에 확보한 도로개량을 한 예이며, 우측은 2+1차로의 운영을 하고 있는 경우이다. 그림 7은 전라남도에서 추진하고 있는 녹색도로사업의 일환으로 추진하는 양쪽 확장을 통한 도로교통사고의 예방을 하는 구조로 되어있으며 공사비의 투입이 많은 편이다. 그림 8은 경남에서 확보한 2+1도로의 실제 설계에 대한 예로써 적은 공사비의 투입이 이루어졌다.



그림 8. 보행자·농기계·2륜차의 전용공간확보(경남 농기계도로 사례)

### 3.1.2 국내 사업 방향 제시

그림 9는 기존 확·포장 사업을 제외하고 지자체에서 선호하는 사업에 대한 조사결과이다. 도 및 시군의 공무원을 상대로 설문조사 결과 상위도로와 연결, 병목구간개선, 단절회복 순으로 선호를 하는 것으로 조사되었으며 사고 취약개선 등이 뒤를 이었다.

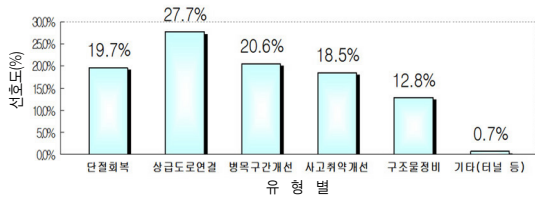


그림 9. 지자체에서 선호하는 사업(기존 확·포장사업을 제외)

기존 확·포장사업을 포함하여 지자체에서 선호하는 사업에 대한 조사결과는 그림 10과 같이 시설기준 미달구간 개선에 29.4%, 기존 확·포장 사업에 28.4%, 교차로개선 17.9%를 선호하는 것으로 조사되었고 안전시설과 부가차로는 그 다음으로 조사되었다.

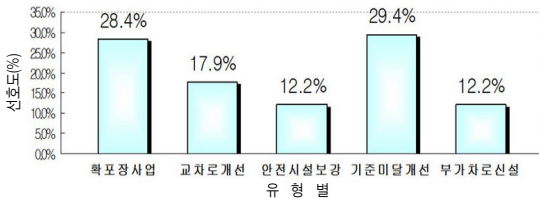


그림 10. 지자체에서 선호하는 사업(기존 확·포장사업을 포함)

지자체에서 선호하는 사업에 대한 조사결과 그림 11과 같이 단절회복과 리모델링, 기간시설연결과 같이 3개 유형으로 단순화한 경우에 대하여 조사하였으며, 결과는 각각 비슷한 선호도를 보이는 것으로 나타났다.

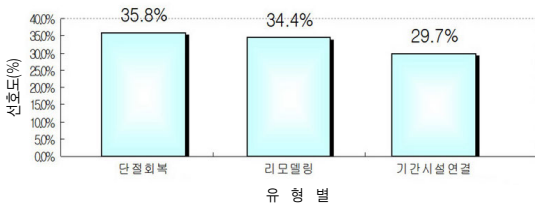


그림 11. 지자체에서 선호하는 사업 (단절회복과 리모델링, 기간시설연결 3개 유형으로 단순화한 경우)

그림 12, 13, 14는 친환경, 친안전, 유지관리에 대한 조사결과이다. 그 결과 친환경 분야에서는 지정체해소를 통한 CO<sub>2</sub>저감, 안전관련은 위험구간 개선에, 유지관리는 포장관리에 가장 치중하여야 하는 것으로 조사되었으며 나머지 항목에도 상당한 관심은 보였다. 상기의 조사 내용을 종합하여 보면 지방부도 도심부와 비슷한 항목으로 조사 되었으나 상급도로와 연결사업, 시설기준 미달도로 개량(리모델링)과 확포장사업, 단절회복, 그리고 친환경 관련은 지정체 해소, 친안전 분야는 위험구간 개선, 포장관리 분야에 집중 투자하여야 하는 것으로 나타났다.

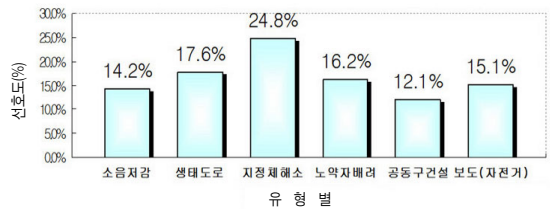


그림 12. 지자체에서 선호하는 사업(친환경관련)

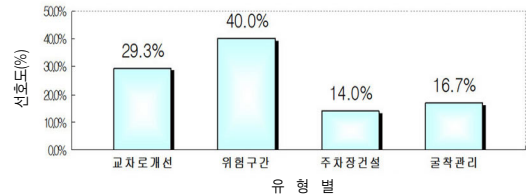


그림 13. 지자체에서 선호하는 사업(안전관련)

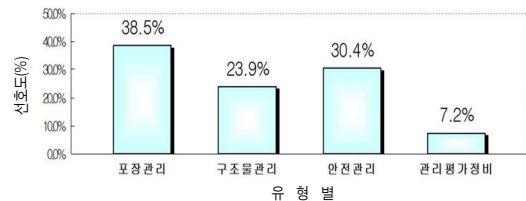


그림 14. 지자체에서 선호하는 사업(유지관리관련)

## 3.2 대상 사업 선정 및 추진절차

### 3.2.1 대상사업 선정

도로법 및 농어촌도로 정비법에서 정한 도로정비

기본계획에 따라 사업을 시행하고 사업의 선정은 지자체에서 선정함을 원칙으로 하고 사업선정에 앞서 효과에 대한 계량화와 편익항목에 대한 제시와 평가 방법과 사업비 확보방안이 제시되어야 한다.

1) 행정구역이 다른 지역간 단절구간연결

2개 이상의 행정구역에 걸치는 경우 사업비 분담은 행정구역별로 부담한다. 지방도의 경우 광역지자체에서 사업을 계획하고 시행하며 이 경우 기초지자체에는 편입용지 보상에 적극협조해야 한다.

2) 국도 등 상위도로와 연계, 국가계획사업에 필요한 사업의 경우

국가계획 및 상위도로와 연계사업은 중앙정부와 지자체(광역)가 협조하여 필요한 사업의 우선순위를 정하고 사업구간을 확정하여 사업을 시행한다.

3) 도심 주변지역 병목구간 개선

도시화가 진행된 지역에 우회도로 등 교차로 개선 사업을 시행하고 도로등급에 따라 광역지자체와 기초지자체가 업무를 각각 분담 시행한다. 병목구간, 교차로개선에 대하여는 LOS등 객관적인 교통평가를 통해서 우선순위를 결정하고 영향권을 설정하여 사업을 시행하고 당초 계획된 사업범위 내에서 사업 시행한다.

4) 도로구조개선 사업(리모델링사업)

도로시설기준에 불 부합되는 구간을 조사하고 시설을 개량하거나 부가차로를 확보하여야 하는 구간에 대하여 사전 교통진단을 통하여 구간을 결정하고 효과에 대한 척도를 만들고 시행 후를 평가하여야 한다.

3.2.2 추진 절차

1) 계획 수립 및 관리

지방관리 도로에 효율적인 관리 및 투자를 위한 종합적인 계획을 수립하고 관리한다. 자치단체와 함께 지방관리 도로 종합계획(5년단위)을 수립한다.

2) 자치단체간 협의·조정 시스템 구축

지방관리 도로에 자치단체간 비용부담, 추진시기, 갈등사항에 대한 협의조정 시스템을 마련한다. 중앙정부와 자치단체간 도로담당자간 협의체 구성·운영 한다.

3) 효율적인 재원배분

지방관리 도로에 재정투자의 효율성 제고하고 자치단체의 자체재원 및 교부세 등 재원을 도로부문에 적정규모 투자 유도한다. 또한 국가전체 도로망의 효율성 제고를 위한 국가차원의 시급하고 중요한 도로는 중앙정부가 직접 자치단체간 형평성을 감안하여 합리적으로 배분한다.

4) 기타 개선방안 등

지방관리 도로의 효율적인 개설 및 유지관리 등을 위한 선진기술, 기법 공유 등 가이드라인을 제공한다.

3.3 지방도로 지원금 교부기준 개발

3.3.1 기본방향

투자재원의 안정적 확보 및 합리적인 교부기준을 설정, 운용함으로써 급변하는 지방도로 투자수요에 효과적으로 대응한다. 성과평가제도 도입으로 지방도로 투자재원의 효율적 집행과 지역발전 성과창출 기반을 마련한다.

3.3.2. 교부기준의 기본체계 및 지표선정

1) 지방도로 투자수요 교부기준의 기본체계

지방도로 지원금의 교부기준의 기본체계는 그림 15와 같이 구성되어 있다. 지방도를 활성화하기 위해서는 다음과 같은 것들이 필요하다.

① 우선 지방도로정책의 핵심과제와 연계하여 투자수요를 반영

2008년 이후 마무리가 필요한 사업은 1,101km (6조 7,087억 원)로 계속사업 완료, 기존 도로의 유지·관리부담 증가, 용지보상비 상승에 따른 신규 사

업의 투자재원 부족 등 여건개선을 위한 투자수요가 지속되고 있다. 2008년 기준 1,058지구 4,973km (25조 원)로 국가기반시설, (혁)신도시, 세종시, 기업도시 등과 연계하여 간선도로상의 교통수요가 급증하였으며 항만, 산업단지, (혁)신도시 등 지역발전에 필수적인 연계지방도로 투자수요를 반영한다. 보수나 재가설이 시급한 노후·위험교량의 보수·보강으로 교통사고 및 재난발생 예방수요는 지방도로 상유지보수나 재가설이 시급한 노후·위험 교량은 2008년 기준 2,731개소(2조 5,541억 원)이다.

② 이차적으로 재정여건을 고려함으로써 지방도로 투자역량을 확충

재정이 열악한 지자체의 투자재원을 지원하여 지방도로사업의 추진여건을 개선하고 마지막으로 성과평가제도 도입으로 지방도로 투자노력 촉진 및 성과창출을 제고시킨다. 또한 지방도로에 대한 지자체의 관심도 제고 및 유인기제로서 투자노력 및 투자성과를 교부기준에 연동한다.

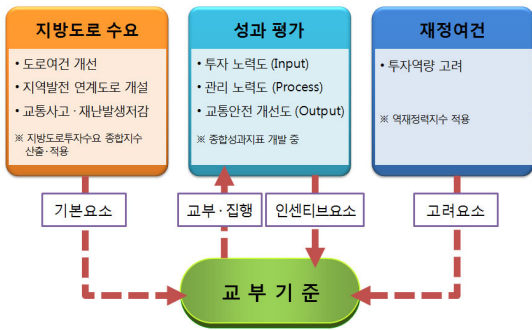


그림 15. 지방도로지원금 교부기준의 기본체계

2) 지방도로 투자수요지표 선정기준

IMF, Eurostat 등은 적정 지표(Indicator)의 요건으로 대표성, 상호독립성, 속보성, 신뢰성, 수용성 등을 제시하였다. 여기에 추가적으로 보통교부세 기준 재정수요 산정방식과의 중복 여부를 검토하여 결정한다. 지방도로지원금 교부기준은 미래수요 기준을 적용하여 과거 세출액 기준으로 산정하는 보통교부세 기초수요항목의 도로개량비, 도로교통비와 보

완적으로 접목하였다. 표 12의 적정지표 6대 요건을 기준으로 지표와 산식을 발굴하고 우선적으로 대표성, 속보성, 신뢰성을 적용하여 표 13과 같이 적정 지표 타당성을 검토, 도로 연장률, 도로 포장률, 교통사고 발생률, 역재정력지수, 투자노력도 등은 우수, 연계 지방도로 연장, 노후·위험교량 연면적, 교통안전 개선도 등은 대표성 측면에서 보통 수준이나 차선책으로 선정하는 지표가 요구된다. 이러한 자료를 기초로 지방도로 투자수요 종합지수의 개발 및 교부기준을 만드는 것이 필요하다.

표 12. 적정지표 선정기준

적정지표의 요건	의 미
대표성	정책목표와 긴밀하면서 효과적인 영향을 주어야 함
상호독립성	지표 상호간 상관성이 낮아야 함
속보성	관련 자료의 입수·생산이 용이하고 신속해야 함
신뢰성	관련 자료가 믿을만해야 함
수용성	지표에 대한 지자체의 수용도가 높아야 함
중복배제성	보통교부세등 관련 제도와의 중복배제

표 13. 지방도로지원금 교부기준 지표의 타당성 검토

구 분	대표성	상호 독립성	속보성	신뢰성	수용성	중복 배제성
도로 연장률	○	○	○	○	○	△
도로 포장률	○	○	○	○	○	△
연계 지방도로 연장	△	○	○	△	△	○
교통사고 발생률	○	○	○	○	○	△
노후·위험교량연면적	△	○	○	○	○	○
역재정력지수	○	○	○	○	○	○
투자노력도	○	○	○	○	○	○
유지·관리 노력도	○	○	△	△	○	○
교통안전 개선도	△	○	○	○	△	△

4. 결론 및 향후과제

4.1 결론

1) 지방도의 안전성을 확보하기 위해서는 다양한 형태의 중앙정부 지원이 필요할 것으로 사료된다.

2) 목적성 도로 안전시설 확보를 위한 예산지원과 집행 후 철저한 사후 평가 시스템이 필요할 것으로 사료된다.

3) 지방도가 일본에서는 국민 복지의 기초로 보고 이동성과 안전성 확보를 위한 사회복지 시설물로 투자하는 전환의 발상이 필요할 것으로 사료된다.

4) 지방도를 전체적으로 계획, 시공, 유지관리 등을 다룰 수 있는 총괄적인 중앙 집중적인 센터가 필요하며, 지자체의 미래계획 및 우선순위 결정 협의, 도로의 유지보수별 관리 등의 일상적이고 지속적인 소통을 할 수 있는 통로가 필요할 것으로 사료된다.

5) 지방도 안전도 향상을 위한 파일럿 시범사업을 실시하여 다양한 검증 등을 통하여 다양한 형태의 사업모델 개발이 필요할 것으로 사료된다.

#### 4.2 향후과제 제시

고령자의 특성에 관한 기본연구가 필요하며, 이를 통하여 고령사회의 예측과 고령자의 심신기능 및 행동특성 등에 관한 연구가 선행되어서 고령인구의 지속적인 경제활동을 할 수 있는 사회적인 요구에 부응할 필요가 있다. 따라서 고령운전자를 고려한 도

로 기하구조 기준 연구를 통하여 고령자 차량의 개선과 고령운전자의 주행특성을 반영한 도로선형 설계 기준 연구 등의 제도적인 보완이 이루어져야 한다. 개선된 도로 기하구조 하에 고령운전자가 운전 시에 안전성 도모를 위하여 도로표지 및 부대시설 등에 대한 개선 등도 아울러 함께 필요하다. 또한, 적정한 도로 투자비용 산정을 위하여 지방행정연구원에 의뢰하여 연구가 진행되고 있으며, 미국과 비슷한 지방도 리모델링 시방서의 개발이 필요하다. 이를 위해, 복지수요 증가로 열악해지는 도로의 정책방향을 고비용 구조에서 저비용 고효율 사업으로 전환하고, 도로사업을 친환경, 친환경 사업모델로 전환하기 위한 방안제공과 급변하는 도로정책 개선을 위한 기초자료 제공이 되어야 할 것이다. 앞으로 짧은 기간동안 검증해야 될 사업으로는 1.5차로 사업, 2+1차로 사업, 저소음 배수성 포장사업, 리모델링 사업, 친환경 포장사업(재생 아스팔트 활용) 등의 시험적 운영이 필요할 것으로 사료된다.

#### 감사의 글

본 연구는 한국도로학회 연구비 지원으로 수행되었습니다.

### 학회지 광고접수 안내

본 학회지에 게재할 광고를 모집합니다. 우리 학회지는 계간으로 매회 2,100부를 발간하여 회원과 건설관련 기관에 배포하고 있습니다. 회사 영업신장과 이미지 제고를 원하시는 업체는 우리 학회지를 이용하시기 바랍니다.

광고료 : 표2 · 표3 · 표4(300만원) · 간 지(200만원)

※ 상기금액은 연간(4회)광고료임.

사단법인 **한국도로학회**

전화 (02) 3272-1992 전송 (02) 3272-1994