

농어촌도로 정비사업의 정책적 전개방향

최수명·최동진

전남대학교 생물산업공학과, 전남대학교 농업과학기술연구소

An Alternative Strategy on Minor Rural Road Improvement Project

Choi, Soo-Myung · Choi, Dong-Jin

Dept. of Biosystems & Agricultural Engineering and Institute of Agricultural Science & Technology, Chonnam National University

Abstract

Since legislation of Rural Minor Road Improvement Act 1990, a quarter of its total length had been paved now. However, over 80% of arterial road length(national+provincial roads) had been paved, so, road improvement policy should be focussed on the local road(county+rural minor roads) from now.

Generally, in the greater part of coastal plain and island areas, arterial road intensity(total road length/total catchment area) is relatively low, but local road intensity is relatively high. So, in terms of balanced development, much more efforts for rural minor road improvement should be concentrated in coastal plain and islands areas.

In Chonnam Province, the maximum differentials of minor rural road improvement ratio was over 20%(the lowest: 14.1% in Goheung, the highest: 35.6% in Goksung) in 1999, but the improvement budget have been allocated in proportion to unpaved road length of each county by the provincial government. However, the differentials should not be fairly narrowed in the near future if the present budget allocation policy be maintained. To solve this problem, target differentials of rural minor road improvement between regions should be set up for each planning year and road improvement budget be allocated according to this policy change.

I. 서론

2000년말 기준 우리나라의 도로 총연장은 151,250km 인데 그 중 고속 및 일반국도는 14,544km, 특별광역시도 17,839km, 지방도 17,151km, 시·군도 39,241km, 농어촌도로 62,475km로서 전체도로연장의 약 40% 이상을 농어촌도로가 점하고 있다¹⁾. 도로정비의 직접적 지표인 포장율을 보면 국도 98.1%, 지방도 78.3%, 시·군도 60.4%, 농어촌 도로 25.6%로 나타나 도로정비의 중점이 지방도급 이상의 간선교통망 정비에서 군도급 이하의 내부교통망 정비로 이행되어야 함을 보여 주고 있다¹⁾.

2001년 농어촌도로정비 사업량은 827km, 사업비 5,793억원으로 지방도로정비 사업비 총액 34,473억원의 16.8%에 불과하나 사업량은 총정비대상 연장 1,753km의 47.2%를 점하고 있어 물량규모면에서 그 중요성을 인식하여야 할 때이다⁶⁾.

따라서, 현재 시행되고 있는 농어촌도로 정비사업 추진실적, 추진체계, 투자재원의 배분실태 등에 대한 분석을 통해 바람직한 농어촌도로 정비사업의 정책적 전개방향을 모색해 보는 일은 시의성을 갖는다.

II. 현행 추진체계 및 추진실적

1. 농어촌도로정비 관련법규 및 지침²⁾

1) 농어촌도로정비법

농어촌도로의 개설, 확장 및 포장과 보전에 관한 사항을 규정하고 있는 농어촌도로관련법으로 1991년 12월 14일 제정 공포되었으며 관련내용을 요약하면 다음과 같다.

(1) 농어촌도로의 정의 및 분류

도로법에 규정되지 아니한 도로로서 농어촌지역 주민의 교통편익과 생산·유통활동 등에 공용되는 도로부속물 또는 공작물을 포함한 도로이고 다음과 같은 종류가 있는데 농어촌도로망은 면단위별로 구성된 도로 체계이다.

- ① 면도 : 군도이상의 도로와 연결되는 읍·면지역내의 기간도로
- ② 리도 : 면도이상의 도로와 분기하여 마을간이나 주요 산업단지 등과 연결되는 도로
- ③ 농도 : 경작지등과 연결되어 농·어민의 생산활동에 공용되는 도로

(2) 도로정비시행자

농어촌도로의 정비는 원칙적으로 군수가 시행하며 군수의 허가를 받는 자도 가능하다.

(3) 계획의 수립

① 도로기본계획

군도이상의 도로를 기간으로 관할구역안의 도로에 대한 장기개발방향의 지침으로서 군수가 수립하여 행정자치부 장관의 승인을 얻어 고시한다. 본 계획에는 도로망 구축, 생활환경개선과 소득증대를 위한 도로정비, 농수산물 유통을 위한 군도이상 도로와의 연결 등에 대한 사항이 포함되어야 한다.

② 도로정비계획

도로기본계획에 의거 매 5년마다 군수가 수립하여 행정자치부 장관에게 보고한다. 본 계획에는 도로정비 목표 및 기본방향, 년도별 도로사업계획, 상위계획 및 인접 시·군지역 관련계획과의 상호관련성에 대한 사항을 포함한다.

③ 도로사업계획

도로정비계획에 의해 군수는 매년 10월말까지 다음 년도의 사업계획을 수립하여 행정자치부 장관의 승인을 얻어야 하며 행정자치부 장관은 승인한 사업을 추진할 수 있도록 지방양여금을 해당 군수에게 양여하여야 한다.

(4) 도로망 종합도 작성

군수는 도로기본계획 수립시 소재 읍·면, 노선명 및 번호, 기·종점, 총연장 및 포장연장, 너비, 교통량 등을 조사항목으로 하는 농어촌도로 노선조사서를 작성하고 이를 바탕으로 축척 5만분의 1 지형도에 면도는 붉은색(분류번호1), 리도는 청색(분류번호2), 농도는 노란색(분류번호3)으로 구분하여 표시한 농어촌도로망 종합도를 작성하여야 한다.

2) 농어촌도로의 구조·시설기준에 관한 규칙

농어촌도로정비법(제4조 3항)의 규정에 의해 농어촌도로를 정비하는 경우 그 도로의 구조 및 시설에 일반적·기술적 기준을 규정하기 위해 1992년 11월 26일 내무부령으로 제정되었다.

(1) 설계기준차량

길이 13m, 폭 3.5m, 최소회전반경 12.0m인 중대형 자동차가 안전하고 원활하게 통행할 수 있어야 하며 농도의 경우는 부득이한 경우 길이 4.7m, 폭 1.7m, 최소회전반경 6.9m인 소형차로 설계할 수 있다.

(2) 구조기준

표 1. 구조기준

구분	설계속도 (km/h)	차선수	차선평 (m)	갓길폭(m)		보도의 최소폭(m)	
				보도미설치	보도설치	양측설치	편측설치
면도	50(산지40)	2	6.0	1.0	0.5	1.0	1.5
리도	40	1	5.0	0.75	0.5	0.75	1.0
농도	20	1	3.0	0.5	-	-	-

3) 농업생산기반 정비사업계획 설계기준 - 계획·경지정리편

본 기준은 1996년 제정되었는데 농도의 계획과 설계에 대한 규정내용을 요약하면 다음과 같다.

(1) 농도의 종류

① 기간농도 : 경지내 농도 및 마을도로에 연결되고 법정도로에 접속하는 도로

② 경지내 농도

간선농도 : 마을과 경지구역, 경지구역 상호간, 일반도로 또는 기간농도와 경지구역, 경지구역과 생산·가공·유통시설 등에 연결시키는 농도

(3) 곡선부 구조

표 2. 곡선부 구조

설계속도 (km/h)	최소곡선반경 (m)	곡선의최소길이(m)		차선당최소 확폭량(m)	완화구간의 최소길이(m)
		교각5° 미만	교각5° 이상		
50	90	300/θ	60	0.5	30
40	60	250/θ	50	0.5	25
20	15	150/θ	30	2.00	15

(4) 종단곡선

표 3. 종단곡선

설계속도 (km/h)	정지시거 (m)	종단구배(%)		종단곡선의최소변화비율(%)		종단곡선의길이 (m)
		표준	부득이한경우	블록곡선	오목곡선	
50	65	6	9	10	12	40
40	45	7	11	5	7	35
20	20	10	14	1	2	20

지선농도 : 간선농도에서 분기하여 포구 및 경구에 연결되는 농도
 경 작 도 : 수확·방제작업에 이용하기 위해 경구의 경계부 또는 경구내에 설치하는 농도

(2) 농도의 형상 및 구조

표 4. 농도의 형상 및 구조

항 목	간선농도	지선농도	경작도
차도폭	6.0m이상	5.0m이상	3.0m이상
갓길	0.5~1.0m	0.5~0.75m	0~0.5m
노면높이	0.5m이상	0.4m이상	0.3m이상
종단기울기	8%(14%)이하	12%(20%)이하	

2. 추진실적⁶⁾

1990년 12월 31일 지방양여금법의 제정으로 지방도로 사업비의 안정적 확보와 사업비의 대폭 증액이

이루어져 지방도로 개발을 위한 획기적 기틀이 마련되었으며 지원대상사업도 지방도·군도에서 농어촌도로까지 확대되었다.

1) 투자재원조달

양여금 지원 도로정비사업의 투자재원은 중앙정부의 양여금과 지방정부의 지방비로 구성된다.

도로정비사업의 경우 양여금은 교통세 양여재원 전액(교통세의 14.2%)과 주세 양여재원의 14.7%, 농특세 전입액(농어촌 특별세의 19/150)의 60%를 재원으로 하여 농특세 전입액을 제외한 양여재원의 법정 배분비율은 광역시도 18%, 지방도 20%, 시의 군도 15%이며 농특세 전입액 전액은 농어촌도로에 추가된다. 지방비 부담율은 광역시도의 경우 50%, 시의 국도·시도 및 지방도 40%, 읍·면지역의 시도, 군도 및 농어촌도로는 20%이다.

지방도와 군도의 경우 사리도 포장에 각각 30%, 40%, 교통소통대책에 60%, 50%, 유지관리 부문에 공히 10% 배분하도록 규정하고 있으나 농어촌도로의

표 5. 지방도로 정비사업 추진실적

구 분	단위	정 비 실 적(1991-2000)							01 계 획
		계	91	93	95	97	99		
합 계	사업비	십억원	21,757.4	1,544.8	1,683.8	1,884.6	2,765.4	2,411.1	3,447.3
	사업량	km	22,649	2,800	3,124	2,234	2,510	1,199	1,753
광역시도	사업비	십억원	818.3	238.4	283.4	346.5	598.4	499.8	759.2
	사업량	km	492	123	33	29	45	30	39
지방도	사업비	십억원	4,657.8	1,032	414.7	419.5	593.1	526.6	703.0
	사업량	km	4,822	1,032	780	292	400	224	242
시의국도	사업비	십억원	3,229.7	-	311.0	288.8	444.8	394.9	527.2
	사업량	km	502	-	64	48	57	56	73
시의시도	사업비	십억원	1,983.1	-	82.9	239.5	330.4	293.4	404.2
	사업량	km	1,294	-	29	233	260	142	218
군도	사업비	십억원	3,859.6	366.0	503.5	261.3	381.3	338.5	474.5
	사업량	km	7,409	1,379	1,651	338	468	230	354
농어촌도로	사업비	십억원	2,788.7	43.3	133.3	329.0	417.7	358.0	579.3
	사업량	km	8,031	266	567	1,294	1,280	517	827

자료 : 행정자치부 지역진흥과 내부자료, 2001

경우는 별도의 배분규정이 없이 사리도 포장에 모든 예산을 투입하고 있다.

2) 투자 및 정비실적

지방 양여금법에 의한 재정지원이 시작된 1991년부터 2000년까지 지방도로 정비사업의 추진실적은 다음 표-5와 같다.

농어촌도로는 지난 10년 동안 총 27,887억원을 투자하여 8,031km를 정비함으로써 포장율을 12.9% 끌어올렸다. km당 정비단가를 보면 지방도의 경우 91년 307백만원에서 2000년 2,422백만원으로 약 8배, 군도의 경우 265백만원에서 1,372백만원으로 약 5배 증가한 반면, 농어촌도로는 163백만원에서 705백만원으로 약 4배 증가하여 질적 측면보다는 양적인 측면의 정비가 이루어져 왔음을 시사하고 있다.

Ⅲ. 농어촌 도로정비사업 투자배분의 적정성 - 전라남도 사례를 중심으로 -

1. 지역특성에 따른 농어촌도로의 위상

농촌지역의 특성에 따라 농어촌도로가 지역도로망에서 갖는 중요성을 파악하기 위하여 전남 21개 시·군지역(목표는 도·농 통합시가 아니므로 제외)에 대해 도로밀도와 경지율사이의 상관성을 분석하였다. 도로밀도는 도로연장(km)을 시·군면적(km²)로 나눈 값으로서 표-6과 같이 전체도로, 지역간 간선도로(고속, 일반국도+지방도), 지역내부 간선도로(군도), 지선도로(농어촌 도로) 별로 계산하고 그에 따라 상관계수도 각각 계산하였다.

계산결과 상관계수(R)는 전체도로의 경우 0.69, 고속·일반국도+지방도는 0.35, 시·군도는 0.06, 농어촌도로는 0.88로 나타났다. 경지율이 농촌성(또는 농업성)을 나타낼 수 있는 대표적인 지표일 수 있음을 통념적으로 인정할 수 있다고 보면 지역간 및 지역내부 간선 도로망은 농촌성의 강도와 상관없이 배분되지만 농어촌도로는 농촌성이 강할수록 그 배분밀도가 조밀

해짐을 알 수 있다. 구체적으로 보면 지역간 도로밀도의 경우 도서지역인 완도·신안군, 외곽지역인 장흥·영광군, 산악지역인 곡성·구례군 지역이 0.25km/km² 내외의 낮은 밀도값군을 보이고 있는데 비하여 농어촌도로밀도의 경우는 도서지역인 신안군, 평야부지역인 나주·영암·무안·함평군 등이 1.1km/km² 이상의 높은 밀도군을 형성하고 있다. 따라서, 농촌성이 강한 지역일수록 농어촌 도로가 지역도로망 정비에서 갖는 위상 또는 중요성이 강조된다고 볼 수 있다.

2. 도로정비수준과 정비투자배분

1999년말 현재 전남 21개 시군지역의 도로종류별 정비수준을 나타내는 포장율은 다음 표-7과 같다³⁾.

전체도로의 경우 평균 포장율은 44.5%인데 도서지역인 신안·완도·진도, 평야부지역인 고흥·영암·함평군 지역이 40%이하의 낮은 포장율을 보이고 있다. 국도(고속 포함)+지방도의 평균 포장율은 전체도로의 포장율의 약 2배인 82.9%를 보이고 있는 가운데 신안·여수·고흥군 지역이 60%대의 낮은 포장율을 나타내고 있다. 농어촌도로의 경우는 평균 포장율이 24.9%로서 전체 포장율의 약 절반수준에 불과한 가운데 고흥·신안·진도·화순·영암군 지역이 10%대의 낮은 포장율을 보이고 있으며 완도·무안군의 경우 평균 포장율이하의 값을 보이고 있다.

따라서 신안·완도·진도 등 도서지역과 고흥·영암·무안 등과 같은 해안 평야부 지역은 지역도로망 정비수준을 획기적으로 개선하기 위해 농어촌 도로정비사업에 대한 집중적인 투자가 필요함을 알 수 있으며 특히 이 지역들은 앞에서도 보았듯이 농어촌 도로밀도가 상대적으로 높은 지역과 대부분 중첩되므로서 그 의미가 배가된다고 볼 수 있다.

그런데 2000년도 전라남도 시·군지역의 농어촌 도로정비 투자예산 배분율을 보면 표-7에서 보는 바와 같이 미포장 연장에 비례하여 배분하고 있다(다른 시·도의 확인은 되지 않고 있으나 행정자치부의 지침에 의해 시행되고 있으므로 같은 배분방식을 채용할 것으로 사료됨). 이는 일견 합리적인 배분방식이라

표 6. 도로종류별 도로밀도

시·군	면적(km ²)	경지율(%)	도로밀도(km/km ²)			
			전 체	국도+ 지방도	군 도	농어촌도로
여수시	498.1	23.09	1.83	0.31	0.76	0.77
순천시	907.21	19.76	1.29	0.33	0.32	0.65
나주시	603.69	37.81	1.84	0.39	0.38	1.07
광양시	446.08	16.53	1.98	0.39	0.76	0.83
담양군	455.07	25.18	1.34	0.36	0.22	0.75
곡성군	547.33	12.86	1.12	0.25	0.21	0.67
구례군	443.01	14.62	0.88	0.26	0.17	0.44
고흥군	775.5	29.56	1.79	0.33	0.37	1.08
보성군	663.16	24.85	1.53	0.37	0.26	0.90
화순군	786.23	16.66	1.06	0.28	0.22	0.56
장흥군	617.97	23.13	1.33	0.25	0.24	0.84
강진군	492.8	28.45	1.49	0.28	0.27	0.94
해남군	859.87	33.80	1.54	0.31	0.29	0.95
영암군	544.42	37.59	1.92	0.35	0.32	1.25
무안군	436.25	43.00	2.01	0.42	0.44	1.14
함평군	392.77	37.28	1.90	0.34	0.44	1.13
영광군	472.97	38.40	1.59	0.25	0.33	1.01
장성군	518.67	24.01	1.47	0.34	0.29	0.84
완도군	391.81	23.87	1.58	0.22	0.48	0.89
진도군	430.19	29.71	1.54	0.30	0.32	0.93
신안군	653.13	32.68	1.72	0.25	0.30	1.17

자료 : 전라남도, 2000, 1999년 통계연보 + 전라남도 도로교통과 내부자료, 2001

생각할 수도 있지만 기존의 포장을 격차가 심할 경우 도로정비가 계속되어도 지역간 격차는 상당기간 존속된다는 근본적인 문제점이 있다. 가령 예를 들어 전남도에서 2001년 이후 매년 200km의 농어촌도로가 정비된다면(2000년 106.1km의 거의 2배) 농어촌 도로 포장이 가장 낮은 고흥군의 경우 매년 17.9km씩, 포장이 가장 높은 곡성군의 경우 5.8km씩 정비되어 2005년에는 고흥군의 경우 14.1%에서 25.9%, 곡성군의 경우 35.6%에서 44.4%, 2010년에는 고흥군 36.6%, 곡성군 52.4%, 2015년에는 고흥군 47.3%, 곡성군 60.3%, 2020년에는 고흥군 58.0%, 곡성군 68.3%가 될 것이 예측된다.

따라서 현재의 농어촌도로 정비예산 배분방식을 지속하는 한 적어도 20년 이상을 경과하여야 10%내외의 비교적 균등한 정비수준을 지역간에 유지할 수 있을 것이며 10년내에는 15%를 상회하는 정비수준 격차를 해소키 어려울 것이 예상되므로 적어도 5-10년 내에 이러한 격차를 해소할 수 있는 특단의 대책이 강구되어야 할 것이다.

3. 정비수준 격차해소를 위한 대안의 모색

농어촌 도로정비의 지역간 형평성을 획기적으로 제고하기 위해서는 중·장기적인 목표정비율이 지역

표 7. 도로정비수준 및 정비투자배분

	도로포장율(%)				농어촌도로 투자배분	
	전체도로	국도+ 지방도	시군도	농어촌도로	미포장연장(km)	배분율(%)
여수시	54.91	64.92	80.80	25.30	285.0	3.54
순천시	50.97	83.44	73.20	23.90	447.8	5.57
나주시	44.73	79.50	53.10	29.20	458.6	5.70
광양시	54.64	78.45	79.10	22.60	285.3	3.55
담양군	53.59	79.79	73.40	35.30	222.2	2.76
곡성군	47.78	79.11	48.50	35.60	234.4	2.92
구례군	51.64	88.67	66.40	24.30	148.9	1.86
고흥군	30.97	64.04	50.30	14.10	719.9	8.95
보성군	47.75	92.64	43.70	30.40	414.5	5.15
화순군	42.62	87.27	44.20	19.40	352.2	4.39
장흥군	42.96	92.66	56.80	24.40	392.9	4.89
강진군	49.15	99.48	69.40	28.40	332.3	4.13
해남군	46.30	89.64	59.30	28.30	583.0	7.25
영암군	36.40	78.21	65.60	17.20	562.4	7.03
무안군	39.72	79.98	48.40	21.40	392.0	4.90
함평군	41.58	96.61	38.50	26.00	326.9	4.07
영광군	44.09	95.58	51.90	28.90	340.6	4.24
장성군	51.84	77.32	70.70	34.90	283.4	3.52
완도군	37.82	89.40	45.80	21.00	274.4	3.41
진도군	38.82	79.49	67.40	15.80	335.1	4.16
신안군	25.24	63.71	30.70	15.50	644.2	8.01
전남도	44.45	82.85	57.96	24.85	2564.1	100.00

자료 : 전라남도, 2000, 1999년 통계연보 + 전라남도 도로교통과 내부자료, 2001

간에 형평을 이루어야 한다. 가장 이상적인 경우는 장래 일정시점에서 각개 지역의 목표 정비율을 일정한 수준에 맞추는 투자정책이 바람직하겠지만 현실적으로 어렵다면 중·장기적인 격차해소 목표를 설정하고 이에 따라 정비투자를 지역별로 배분하는 방식을 고려하여야 한다. 예를 들어 향후 5, 10, 15, 20년의 목표격차수준을 15%, 10%, 5%, 0%로 낮추기 위해서는 고흥군에 대한 현재의 투자 배분율을 곡성군의 배분율보다 상대적으로 높여야 한다. 구체적으로 보면 2020년(평균 포장율 62.9%) 지역간 격차를 완전해소

하기 위해서는 고흥군의 경우 연간 정비연장을 17.9km에서 20.0km로 확대하는 대신 곡성군은 5.8km에서 4.8km로 감축하여야 하며 2010년(평균 포장율 44.1%)이내에 격차수준을 10%대로 낮추기 위해서는 고흥군은 연간 정비연장을 20.0km로 확대하는 대신 곡성군은 4.6km로 감축하여야 한다. 또한 2005년까지(평균 포장율 34.6%) 격차수준을 15%대로 낮추기 위해서는 고흥군의 정비연장은 연간 19.8km로 확대하고 곡성군은 4.1km로 감축하여야 한다.

그러나 이러한 “제로섬”방식의 투자배분조정은 정

비물량이 감축되는 지역의 집단적 반발에 의해 실현이 어려울 것이 예상된다. 따라서 저개발지역의 도로정비를 별도로 지원하는 특별재원을 마련하거나 농어촌 도로정비사업 투자비를 증액하여 증액분을 재원으로 저개발 지역에 집중배정하여 지역별 격차를 해소하는 방식이 현실적으로 가능한 대안이 될 수 있을 것이다.

IV. 결론 : 효율적 추진을 위한 제언

지금까지 농어촌지역의 도로정비는 간선도로망(고속 및 일반국도+지방도)에 치중해 왔으나 이의 포장율이 80%를 상회함에 따라 군도급이하의 내부교류도로망 정비로 그 중점이 이행될 것이 예상되며 특히 농어촌도로의 포장율은 25%수준을 보이고 있어 차후 집중적인 정비노력이 필요해 지고 있다. 이에 따라 정부에서는 농어촌 도로정비법을 제정하고 지방양여금법에 의해 투자재원을 확보하여 1991년부터 농어촌도로 정비사업을 추진해 오고 있다. 그간의 추진과정에서 나타난 몇가지 문제점 해결을 위한 제언을 요약하면 다음과 같다.

도서지역과 해안 평야부지역은 지방도급이상의 간선도로망 밀도가 상대적으로 낮아 외부로부터의 정비혜택 수혜에서 불이익을 받고 있으나 농어촌도로밀도는 상대적으로 높으므로 지역간 형평성의 유지라는 측면에서 동지역의 농어촌도로정비에 대한 특별한 지원책이 강구되어야 한다.

현행의 미포장 연장에 비례한 정비사업비 배분방식으로는 향후 10년 이내에 농어촌 도로 정비수준의 지역간 격차를 10% 이내로 줄이는 것이 사실상 어려울 것이므로 격차해소 목표정비율을 산정하여 도로개발수준이 낮은 지역에 정비예산을 집중 배정하여야 한다.

또한, 농어촌도로 정비사업이 10년이상 추진되고 정비율이 크게 제고됨에 따라 기정비된 도로의 유지관리가 중요해 지고 있으므로 농어촌도로정비법에 유지관리에 관한 내용을 보강하여야 하며 도로정비예산에도 지방도·군도처럼 유지관리에산을 일정비율의 무 배정하여야 한다.

본 연구는 한국과학재단 목적기초연구(과제번호: R02-2001-01421) 지원으로 수행되었음.

참고문헌

1. 건설교통부, 2001, 도로업무편람
2. 내무부, 1992, 농어촌 도로의 구조·시설기준에 관한 규칙해설 및 지침
3. 전라남도, 2001, 2000년 전남통계연보
4. 전라남도청 내부자료, 2001, 농어촌 도로포장실태조사 결과
5. 전라남도청 내부자료, 2001, 2001 농어촌 도로정비사업계획
6. 행정자치부, 2001, 2001년도 지방도로 담당공무원 직무교육교재