

교통사고절감편익 산정시 교통사고 원단위 개선방안



이상욱 | 비회원 · 부산지방국토관리청 도로시설국 도로계획과
한규정 | 비회원 · 동부엔지니어링(주) 도로부
송승훈 | 비회원 · 동부엔지니어링(주) 교통연구실
김명호 | 비회원 · 동부엔지니어링(주) 교통연구실

1. 배경 및 목적

일반적으로 왕복2차로 도로를 왕복4차로, 6차로 등으로 신설 또는 확장하면서 도로선형·기하구조 개선, 안전시설물 보강등으로 기존 왕복2차로 도로보다 교통사고 저감을 위한 개선을 충분히 하였으나, 사고발생건수, 사상자수 절감등 직접적인 효과에 대한 분석이 수행된 적이 없다.

도로건설의 경제적 타당성 분석과정에서 교통사고 절감편익부분에서 고속국도, 일반국도, 지방도 3가지 도로에 대하여 교통사고 원단위(사망자수, 부상자수)를 제시하고 있으며, 고속도로<지방도<국도 순으로 국도에서의 교통사고 원단위가 가장 높게 제시되고 있어, 국도 교통량이 증가하거나, 고속도로, 지방도와 경쟁하는 국도노선을 계획할 경우 교통사고절감편익이 (-)로 분석되어 국도의 경제성을 떨어뜨리게 된다.

따라서, 국도의 확장·신설 혹은 차로수에 따른 교통사고 발생건수, 사상자수등의 자료를 통하여 국도 확장·신설시 안전시설물 개선으로 인한 직접적인 효

과를 분석하고 교통사고절감편익의 원단위에서 일반 국도를 2차로, 4차로이상으로 구분하여 교통사고절감편익 산정시 나타나는 (-)편익에 대한 문제점을 보완하고자 한다.

표 1. 교통사고 발생비율 원단위

(건/억대 - km, 인/억대 - km)

구 분	인적피해사고				물적피해사고	
	사망		부상		차량피해	
	건	인	건	인	건	건
고속국도	0.72	0.86	7.06	19.90	112.83	74.81
일반국도	3.38	3.58	63.27	120.99	968.16	642.45
지방도	2.95	3.13	54.24	94.69	832.83	552.90

자료 : 국토해양부, “교통시설투자평가지침(3차개정)”, 2009.12, p121

2. 수행방법

첫 번째, 교통사고절감편익 산정시 국내외에서 적

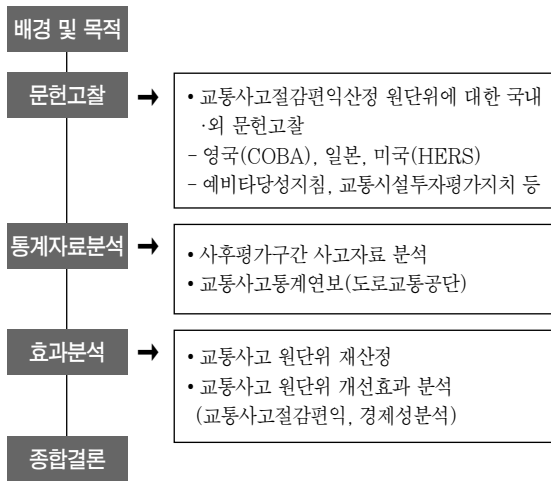


그림 1. 연구수행과정

용되고 있는 원단위 혹은 연구사례에 대한 문헌자료를 검토하고,

두 번째, 도로교통공단에서 발행되는 교통사고통계연보, 국토해양부의 도로등급(차로수)별 도로연장통계자료, 현재 수행중인 사후평가구간의 공사전·후 사고통계자료를 분석하고,

세 번째, 교통사고편익 산정 시 적용되는 원단위 개선방향 및 사례분석을 통하여 편익의 변화를 검토하여, 향후 교통사고원단위 개선 방향을 제시하였다.

3. 문헌고찰

3.1 국외 사례

영국의 COBA(Cost Benefit Analysis) Program, 일본, 미국 연방도로국 HERS(Highway Economic Requirements System)에서 교통사고비용 추정방법을 조사한 결과 표 2와 같다.

3.2 국내 사례

“에비타당성지침”, “교통시설투자평가지침”, 국내 관련 논문등에서 교통사고비용 추정방법을 조사한 결과 표 3과 같다.

표 2. 국외 교통사고비용 추정방법

구 분	사고비용 추정방법
영국 (COBA)	<ul style="list-style-type: none"> • 도로유형:고속도로, 4차로 도로, 2차로 도로 • 제한속도:40mph 이상, 40 mph 이하 • 도로형태:주행로, 교차로 • 표준사고율, 사상자수, 사고비용
	※ 제한속도 40mph 이상의 도로에서 2차로일 때 보다 4차로일 때 사고율 31.0%~36.4% 감소, 사망자수 18%~28% 감소, 중상자수 30.7%~32.4% 감소
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 지역:인구밀집지역, 기타시가지, 비시가지 • 도로유형 : 고속도로, 4차로 이상 도로(중분대 유무), 2차로
	<ul style="list-style-type: none"> • 도로형태 : 도로부, 교차로부 • 사상자 사고건수, 사고비용 ※ 2차로일 때 보다 4차로 이상일 때 인명사상사고건수 산정을 위한 계수값이 약 9.1%~32.4% 낮음
미국 (HERS)	<ul style="list-style-type: none"> • 지역:지방부(Rural), 도시부(Urban) • 도로유형:고속도로, 4차로 이상(중분대유무), 2차로 • 사고건수 예측시 고려되는 변수 <ul style="list-style-type: none"> - 차로폭, 길어깨폭, 굴곡도, 제한속도, 교차로형태, 주변지역 개발정도, 교통량등 • 사상자 사고건수, 사고건당 사망 및 부상사고율, 사고비용
	*지방부에서 2차로일 때 보다 4차로일 때 사고건수가 10.5% 감소

표 3. 국내 사고비용 추정방법

구분	사고비용 추정방법
예타 지침1)	<ul style="list-style-type: none"> 도로유형: 고속도로, 국도, 지방도 - 예타5판 기준으로 국도의 경우 사망자수 : 고속도로보다 3.94배, 지방도보다 1.30배 높음. 부상자수 : 고속도로보다 6.32배, 지방도보다 1.46배 높음. ※ 2차로, 4차로등 차로수 구분에 의한 원단위 미 제시
투자 지침2)	<ul style="list-style-type: none"> 도로유형: 고속도로, 국도, 지방도 - 3차개정 기준으로 국도의 경우 사망자수 : 고속도로보다 3.71배, 지방도보다 1.88배 높음. 부상자수 : 고속도로보다 4.87배, 지방도보다 2.13배 높음. ※ 2차로, 4차로등 차로수 구분에 의한 원단위 미 제시
국내 논문	<ul style="list-style-type: none"> • 도로 및 교통특성에 따른 계획 단계의 도시부 도로 교통사고 예측모형개발³⁾ - 도로형태를 고속도로, 일반도로를 2차로, 4차로(중분대유무)로 구분하여 교차로수, 횡단신호등 개수, 교통량 등에 따른 사고건수 영향검토 • 신설 도시부 도로의 장래 교통량 변화를 반영한 교통사고 예측모형 개발⁴⁾ - 도로형태를 2차로, 4차로로 구분하여 V/C에 따른 사고건수 영향 검토 • 도로형태별 교통사고율 산정에 관한 연구⁵⁾ - 도로종류별, 차로별로 세분화한 도로형태별 표준사고율을 검토 (고속도로(2차로, 4차로, 6차로), 일반국도(2차로, 4차로), 지방도)

1) 한국개발연구원, “도로 및 철도부문사업의 예비타당성조사 표준지침연구(제정, 개정판, 제3판, 제4판, 제5판)”, 1999~2008
 2) 국토해양부, “교통시설투자평가지침(제정, 개정, 제2차개정, 제3차개정)”, 2000~2009
 3) 이수범 외, “도로 및 교통특성에 따른 계획 단계의 도시부 도로 교통사고 예측모형개발”, 대한교통학회지 제21권 제4호, 2003.8
 4) 이수범 외, “신설 도시부 도로의 장래 교통량 변화를 반영한 교통사고 예측모형개발”, 대한교통학회지 제23권 제3호, 2005. 6
 5) 함재현, “도로형태별 교통사고율 산정에 관한 연구”, 서울시립대 도시과학대학원 석사학위논문, 2005. 8

4. 통계자료 분석

4.1 사후평가구간 교통사고 자료

1) 공사전후 교통사고건수 및 사상자수 비교

“고령~성산 등 9개 국도사업 사후평가” 구간에 대

하여 관할 경찰서에서 받은 국도구간 공사전·후 교통사고 자료를 토대로 2차로에서 4차로 확장·신설에 따른 교통사고의 변화를 분석하였다.

평균 교통사고건수는 58.9% 감소, 사망자수 70.6% 감소, 부상자수 64.9% 감소한 것으로 분석되었다.

표 4. 고령~성산 등 9개 국도사업 공사전·후 교통사고건수 및 사상자수 비교

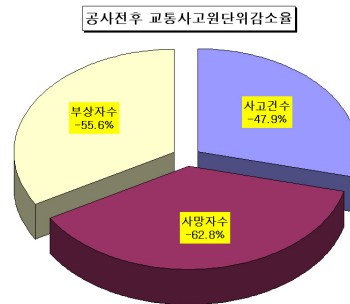
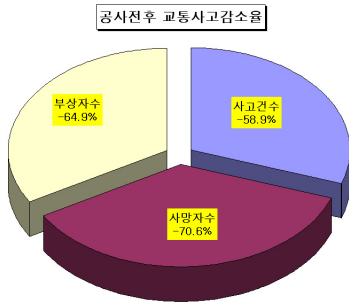
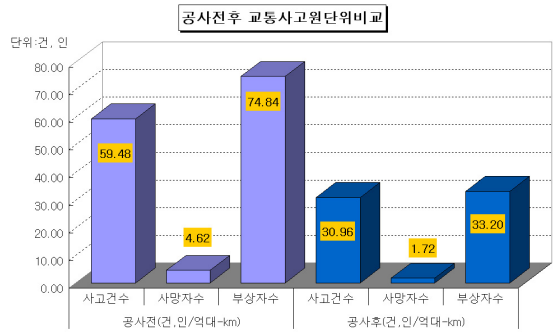
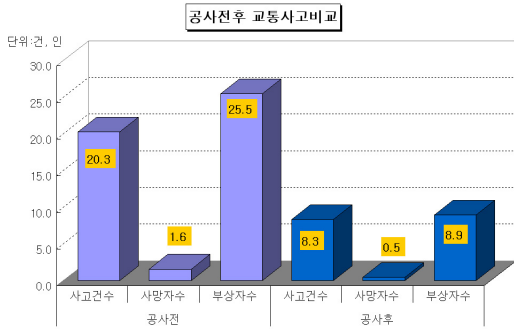
구분	공사 전			공사 후			개통 년도	자료집계	
	건수	사망자	부상자	건수	사망자	부상자		전	후
평균	20.3	1.6	25.5	8.3	0.5	8.9	04~08	3.6년	2.4년

구분	공사전후 비교(후-전)			공사전후 감소비율((후-전)/전)		
	사고건수	사망자	부상자	사고건수	사망자	부상자
평균	-11.9	-1.1	-16.6	-58.9%	-70.6%	-64.9%

표 5. 고령~성산 등 9개국도사업 공사전·후 교통사고 원단위 비교(단위:건, 인/억대-km)

구분	연장 (km)	평균교통량		공사 전			공사 후		
		공사전	공사후	건수	사망	부상	건수	사망	부상
평균	10.14	9,203	7,271	59.48	4.62	74.84	30.96	1.72	33.20

구분	공사전후 비교(후-전)			공사전후 감소비율((후-전)/전)		
	사고건수	사망자	부상자	사고건수	사망자	부상자
평균	-28.5	-2.9	-41.6	-47.9%	-62.8%	-55.6%



2) 공사전후 교통사고 원단위 비교

공사전·후 구간별 평균교통량과 교통사고 자료를 이용하여 교통사고 원단위 분석결과, 교통사고건수 47.9%, 사망자수 62.8%, 부상자수 55.6% 감소한 것으로 분석되었다.

4.2 교통사고 통계

도로교통공단에서 매년도 각 지방경찰청의 사고 Data를 집계하여 「교통사고통계분석」을 발간하고 있으며, 사고자료를 일반국도, 지방도, 특별·광역시도, 시도, 군도, 고속국도, 기타도로로 구분하고 있

며, 도로종류별을 차로수별로 구분하지 않는다.

도로의 차로수에 따른 교통사고 발생건수에 대한 자료 수집을 위하여 「교통사고분석자료집 2007-3(통권3호)」의 “도로 환경적 요인에 의한 교통사고 특성분석”의 도로종류별·사고차로별 교통사고 발생건수 및 사망자수 자료를 이용하였다.

사고차로별 교통사고 통계자료를 왕복 2차로 도로와 왕복4차로 이상의 도로로 재집계하기 위하여 사고차로수가 2차로 이상일 경우 왕복4차로 이상의 도로로 규정하고, 사고차로수가 1차로일 경우 왕복2차로와 왕복4차로 이상의 도로에 대하여 재분류하였다.

또한 사고차로수가 1차로일 때 도로교통공단의

「교통사고분석자료집 2007-3(통권3호)」보고서중 차도폭원별 교통사고자료를 이용하여 왕복 2차로 도로와 4차로 도로에서의 사고건수를 재분류하였다.

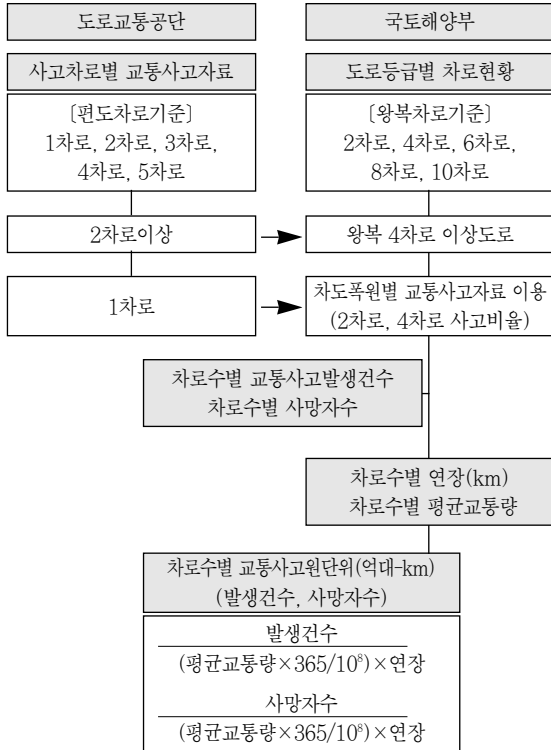


그림 2. 차로수별 교통사고원단위 재산정 과정

1) 사고차로별 교통사고 자료 재분류

사고차로별 교통사고 자료를 1차로와 2차로 이상으로 분류한 결과, 연간 사고발생건수는 1차로 30,791건, 2차로 이상 35,117건, 연간 사망자수는 1차로 1,770인, 2차로 이상 1,872인으로 분석되었다.

차로폭별 발생건수 및 사망자수를 왕복 2차로 도로와 왕복 4차로 도로로 재분류한 결과, 사고발생건수 경우 왕복 2차로 도로가 79.6%, 왕복 4차로 이상도로가 20.4%, 사망자수의 경우 왕복 2차로 도로가 81.5%, 왕복 4차로 이상 도로가 18.5%로 분석되었다.

상기 분석결과를 토대로 1차로에서의 교통사고 발생건수 및 사망자수를 왕복 2차로 도로와 왕복 4차로 도로로 구분한 결과, 왕복 2차로 도로의 경우 발

표 6. 일반국도 차로수별 교통사고 발생건수 및 사망자수

사고차로	일반국도		왕복차로	일반국도	
	발생건수	사망자수		발생건수	사망자수
1차로	30,791	1,770	2~4차로	30,791	1,770
2차로	22,343	1,380	4차로이상	35,117	1,872
3차로	5,798	207	합계	65,908	3,642
4차로	4,821	211			
5차로	2,155	74			
합계	65,908	3,642			

표 7. 차도 폭원별 교통사고 자료

구분	2차로 도로				4차로 이상 도로		합계	
	3m미만	6m미만	9m미만	13m미만	20m미만	20m이상		
발생건수	교차로	36,175	43,432	24,048	18,725	19,708	159,528	
	단일로	54,727	64,281	34,840	22,621	22,043	216,354	
	계	90,902	107,713	58,888	41,346	41,751	375,882	
	교차로	122,380 (76.7%)				37,148 (23.3%)		-
사망자수	단일로	176,469 (81.6%)				39,885 (18.4%)		-
	계	298,849 (79.6%)				77,033 (20.4%)		-
	교차로	559	710	405	276	303	338	2,591
사망자수	단일로	2,145	2,722	1,743	726	814	648	8,798
	계	2,704	3,432	2,148	1,002	1,117	986	11,389
	교차로	1,950 (75.3%)				641 (24.7%)		-
	단일로	7,336 (83.4%)				1,462 (16.6%)		-
계	9,286 (81.5%)				2,103 (18.5%)		-	

주 : 2차로- 13m미만도로, 4차로이상 -13m이상 도로임.
 자료 : 도로교통공단, 「교통사고분석자료집 2007-3(통권3호)」, p26, <표 23>차도폭별 교통사고를 재구성하였음.

생건수가 24,510건, 사망자수가 1,443인, 왕복 4차로 도로의 경우 발생건수 6,281건, 사망자수 372인으로 분석되었다.

표 8. 1차로 사고자료를 왕복2차로, 4차로의 사고자료로 재분석

일반국도		적용비율*		왕복차로	일반국도	
발생건수	사망자수	발생건수	사망자수		발생건수	사망자수
30,791	1,770	79.6%	81.5%	2차로	24,510	1,443
		20.4%	18.5%	4차로	6,281	372

* 2006년 기준

왕복차로기준 교통사고자료로 재분류한 결과, 왕복 2차로 도로에서의 교통사고발생건수는 24,510건(37.2%), 사망자수는 1,443인(39.6%)로 분석되었으며, 왕복 4차로 이상 도로에서는 교통사고발생건수 41,398건(62.8%), 사망자수 2,199인(60.4%)로 분석되었다.

왕복 2차로 도로보다 왕복 4차로 이상의 도로에서 사고발생건수 및 사망자수가 많은 것은 도로연장 및 평균이용교통량이 왕복 4차로가 많기 때문인 것으로 판단된다.

표 9. 사고차로별 교통사고자료를 왕복차로 기준 교통사고자료로 재분류

사고차로	일반국도		왕복차로	일반국도	
	발생건수	사망자수		발생건수	사망자수
1차로	30,791	1,770	2차로	24,510	1,443
2차로	22,343	1,380		(37.%)	(39.6%)
3차로	5,798	207	4차로 이상	41,398	2,199
4차로	4,821	211		(62.8%)	(60.4%)
5차로	2,155	74	합계	65,908	3,642
합계	65,908	3,642			

2) 일반국도 차로수별 연장 및 평균교통량

일반국도의 차로수별 연장은 「국토해양통계, 국토해양통계누리」의 도로등급별 차로현황 자료를 이용하였으며, 차로수별 평균교통량은 「도로교통량 통계연보, 국토해양부」의 일반국도 상시, 수시지점 교통량을 차로수별로 분류하여 평균교통량을 산정하였다.

차로수별 도로연장은 2차로 도로 7,710.4km, 4차로 이상 도로 6,143.1km이며, 일평균교통량은 2

표 10. 일반국도 차로수별 연장 및 평균교통량

왕복차로수	도로연장(km)	일평균교통량(대/일)
2차로	7,710.4	4,635
4차로 이상	6,143.1	20,477
전체	13,853.5	11,855

주 : 2006년 기준

차로 도로 4,635대/일, 4차로 이상 도로 20,477대/일로 분석되었다.

3) 차로수별 교통사고 원단위 산정결과

차로수별 교통사고발생건수, 사망자수, 도로연장, 일평균교통량 자료를 이용하여 교통사고 원단위를 산정한 결과 다음과 같다.

왕복 2차로 도로와 왕복 4차로 이상의 도로에 대하여 교통사고 원단위 분석결과, 왕복2차로→왕복4차로 이상으로 개선시 교통사고발생 건수 51.5% 감소, 사망자수 56.7% 감소하는 것으로 분석되었다.

표 11. 차로수별 교통사고 원단위

(단위 : 건/억대·km, 인/억대·km)

왕복차로수	도로연장(km)(C)	일평균교통량(대/일)(D)	교통사고		원단위	
			발생건수(A)	사망자수(B)	발생건수	사망자수
2차로	7,710.4	4,635	24,510	1,443	191,047	11,058
4차로 이상	6,143.1	20,477	41,398	2,199	92,741 (▼51.5%)	4,790 (▼56.7%)
전체	13,853.5	11,855	65,908	3,642	113,034	6,075

주 : 발생건수 원단위 = A / ((D × 365 / 10⁸) × C), 사망자수 원단위 = B / ((D × 365 / 10⁸) × C)

4.3 교통자료 분석결과

도로교통공단의 「교통사고분석자료집 2007-3(통권3호)」자료와 “고령~성산 등 9개국도사업 사후평가” 구간에 대한 교통사고원단위(건, 인/1억대·km)를 비교검토한 결과, 도로교통공단 자료를 이용한 경우 왕복 2차로 도로보다 왕복 4차로 이상 도로에서의 교통사고 발생건수가 51.5% 감소, 교통사고사망자수가 56.7% 감소한 것으로 분석되었다.

“국도사업 사후평가” 구간에 대한 교통사고자료의 경우 2차로에서 4차로로 확장전·후 교통사고건수가 47.9% 감소, 사망자수 62.8% 감소, 부상자수 55.6% 감소한 것으로 분석되었다.

표 12. 왕복차로수에 따른 교통사고 원단위 변화

(단위 : 건/억대-km, 인/억대-km)

왕복 차로수	도로교통공단		국도사후평가구간		
	발생건수	사망자수	발생건수	사망자수	부상자수
2차로	191.047	11.058	59.48	4.62	74.84
4차로 이상	92.741 (▼51.5%)	4.790 (▼56.7%)	30.96 (▼47.9%)	1.72 (▼62.8%)	33.20 (▼55.6%)

2차로 국도를 4차로 이상의 국도로 신설 및 확장할 경우 교통사고 원단위가 최소 50% 이상 감소되는 것으로 분석되었다.

국도사후평가사업 자료의 경우 지역적 제약 및 표본수의 제약등으로 인하여 대표성이 다소 낮은 것으로 판단되어, 도로교통공단의 결과치를 적용하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

5. 효과분석

5.1 교통사고 원단위 개선안

도로교통공단의 통계자료를 이용하여 분석한 일반국도 차로수에 따른 교통사고 원단위 변화자료를 이용하여「교통시설투자평가지침(제3차 개정)」을 적용하고

표 13. 도로유형별 교통사고 발생비율 원단위 개선

(단위 : 건/억대-km, 인/억대-km)

구 분	인적피해사고				물적피해사고		
	사망		부상		차량피해	대물피해	
	건	인	건	인	건	건	
고속국도	0.72	0.86	7.06	19.90	112.83	74.81	
일반국도	2차로	3.38	3.58	63.27	120.99	968.16	642.45
	4차로이상	1.64	1.55	30.69	52.39	469.56	311.59
	효과(%)	▼51.5	▼56.7	▼51.5	▼56.7	▼51.5	▼51.5
지방도	2.95	3.13	54.24	94.69	832.83	552.90	

주 : 기타도로는 제외하였음.

자료 : 국토해양부, “교통시설 투자평가지침(제3차 개정)”,

2009.12의 원단위를 기준으로 재산정하였음.

있는 일반국도의 교통사고 원단위를 2차로와 4차로이상으로 분류하여 교통사고 원단위를 재산정하였다.

2차로보다 4차로 이상 도로에서 사고건수(사망, 부상, 차량피해, 대물피해)의 경우 51.5% 감소하였으며, 사상자수(사망, 부상)의 경우 56.7% 감소하는 것으로 분석되었다.

일반국도를 2차로와 4차로 이상으로 구분한 교통사고 발생비율 원단위는 표 13과 같다.

5.2 원단위 개선효과 분석

1) 교통사고절감편익 개선효과

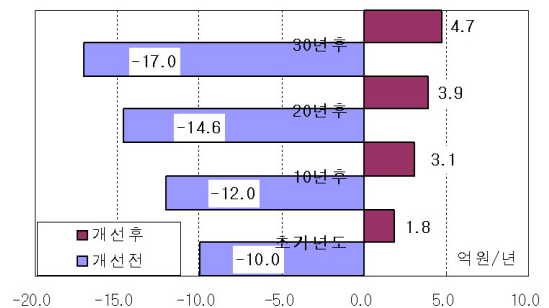
사후평가 대상구간 총 20개 구간(국도26호선 고령~성산등 9개 국도사업, 국도5호선 현동~내서등 11개 국도사업)에 대하여 교통사고 원단위 개선 전·후 교통사고절감편익 분석결과, 개선 전 평균 -10.0~ -17.0억원/년의 음(-) 편익으로 분석되었으나, 개선 후 평균 1.8~4.7억원/년의 양(+) 편익으로 분석되었다.

교통사고원단위 개선 전 전구간에서 음(-)의 편익이 발생하였으나, 개선 후 구간에 따라 양(+)편익이

표 14. 교통사고 원단위 개선전·후 교통사고절감편익 비교

(단위 : 억원/년)

구 분	초기년도	10년 후	20년 후	30년 후
개선 전	-10.0	-12.0	-14.6	-17.0
개선 후	1.8	3.1	3.9	4.7
증가(후-전)	▲11.8	▲15.1	▲18.5	▲21.7



발생하거나 음(-)편익 감소하는 것으로 분석되어 2차로 국도에서 4차로 국도로 신설·확장에 따른 개선 효과를 적절히 반영한 것으로 판단된다.

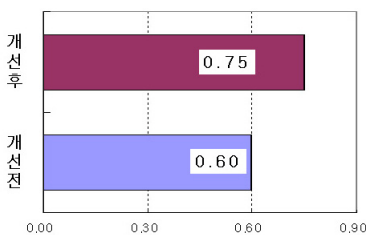
2) 경제성분석결과 개선효과

사후평가 대상구간 총 20개 구간에 대하여 경제성 분석결과, 전체평균 B/C 0.60 → 0.75(▲0.15), NPV -799.7억원 → -552.1억원(▲247.6억원), IRR 2.2% → 3.4%(▲1.2%)로 개선 전 보다 경제적 타당성이 개선되는 것으로 분석되었다.

따라서, 교통사고절감편익이 개선 전 음(-)의 편익으로 산출되던 편익이 양(+)의 편익 혹은 음(-)의 편익이 감소되면서 경제성 분석결과에도 큰 영향을 미치는 것으로 분석되어, 교통사고절감편익 산정을 위한 원단위 개선에 대한 면밀한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

표 15. 교통사고 원단위 개선 전·후 경제성 분석결과 비교 (구간별 평균)

구 분	B/C	NPV(억원)	IRR
개선 전	0.60	-799.72	2.2%
개선 후	0.75	-552.14	3.4%
증가 (후-전)	▲0.15 (24.9%)	▲247.6	▲1.2%



6. 종합결론

현재 “예비타당성지침” 혹은 “투자평가지침”에서 교통사고절감 편익산정시 적용하고 있는 원단위는 고속도로, 일반국도, 지방도 등 도로등급별로 구분하고 있으나, 이러한 등급 구분체계는 도로의 확장에

따른 영향이 고려되지 않고 있어 도로확장 및 신설에 따른 효과를 정확하게 예측할 수 없는 문제점을 가지고 있다.

국내외 관련문헌 자료 검토결과, 영국, 일본, 미국 등의 국가에서는 교통사고절감편익 산정시 도로등급, 차로수, 도로형태(주행로, 교차로부), 지역(도시부, 지방부)에 따른 교통사고 원단위를 구체적으로 제시하고 있어 도로확장 및 신설에 따른 효과를 정확하게 예측할 수 있으며, 최근 국내의 일부 논문에서도 도로등급, 차로수에 따른 교통사고 원단위 개선방안에 대한 필요성을 주장하고 있다.

국도 사후평가구간에 대하여 2차로에서 4차로로 확장 전·후 교통사고자료를 비교분석한 결과, 교통사고건수가 47.9% 감소, 사망자수 62.8% 감소, 부상자수 55.6% 감소한 것으로 분석되었다.

또한, 도로교통공단의 교통사고자료를 이용하여 일반국도가 왕복 2차로, 왕복 4차로 이상일 경우 교통사고 원단위 재분석결과, 왕복 4차로 이상의 도로가 왕복 2차로 도로보다 교통사고발생건수가 51.5% 감소, 교통사고사망자수가 56.7% 감소효과가 있는 것으로 분석되었다.

이러한 분석결과를 토대로 교통사고절감편익을 재검토한 결과, 음(-)의 편익으로 산출되던 편익이 양(+)의 편익으로 전환되거나 음(-)편익이 감소하는 것으로 분석되었다.

교통사고절감편익의 개선으로 인하여 B/C, NPV, IRR에도 다소 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

따라서, 도로의 신설 및 확장에 따른 교통사고절감 편익을 보다 정확하게 반영하기 위하여 교통사고 원단위에 대하여 외국에서처럼 도로등급, 차로수, 도로형태, 지역등의 특성을 반영할 수 있도록 하기 위하여 교통사고 원단위의 개선이 필요하다.

또한, 도로교통공단에서는 교통사고통계 DB 및 자료 구축시, 교통사고 원단위 개선에 필요한 항목(도로등급, 도로등급별 차로수, 도로형태, 지역 등)별로 교통사고자료를 구축한다면, 교통사고 및 안전관련 연구가 보다 활발히 추진될 수 있을 것이며, 교통

사고절감편익에 대한 구체적이고 보다 현실적인 보완방안이 도출될 수 있을 것으로 판단된다.

참고 문헌

1. 건설교통부(2002.1, 2004.4), 공공시설개발사업에 관한 투자평가지침(제정, 개정).
2. 건설교통부, 국토해양부(2007.12, 2009.12), 교통시설 투자평가지침(제2차개정, 제3차개정).
3. 한국개발연구원(1999~2008), 도로 및 철도부문사업의 예비타당성조사 표준지침연구(제정, 개정판, 제3판, 제4판, 제5판)
4. 이수범 외(2003.8), 도로 및 교통특성에 따른 계획단계의 도시부 도로 교통사고 예측모형개발, 대한교통학회지 제21권 제4호.
5. 이수범 외(2005.6), 신설 도시부 도로의 장래 교통

량 변화를 반영한 교통사고 예측모형개발, 대한교통학회지 제23권 제3호.

6. 함재현(2005.8), 도로형태별 교통사고율 산정에 관한 연구, 서울시립대 도시과학대학원 석사학위논문.
7. 도로교통공단(2007.12), 교통사고분석자료집 2007-3(통권3호).
8. 국토해양부, 국토해양통계, 국토해양통계누리.
9. COBA11 User Manual Volume13 Economic Assessment of Road Scheme
10. United Kingdom(2005.2), Design Manual for Roads and Bridges.
11. US Department of Transportation Federal Highway Administration(2009), HERS-ST(Highway Economic Requirements System-State Version) User's Guide.

회원가입안내

본 학회는 건설교통부장관의 설립허가(1999. 5. 29)를 받은 사단법인 한국도로학회입니다. 본 학회는 다음 사업내용으로 건설한 학회운영을 하고 있습니다. 여러분의 기술적 자질향상을 위해서 널리 회원을 모집하오니, 본 사업취지에 찬동하시는 개인이나 단체는 입회하시어 본 학회의 발전에 협조하여 주시기 바랍니다.

사업내용

- 도로공학에 관한 국내외 기술교류와 공동연구
- 도로공학에 관한 조사연구와 성과의 보급
- 도로공학에 관한 자문, 평가 및 교육
- 도로공학에 관한 시방과 기준의 연구
- 학회지 · 논문집 및 도서의 간행
- 학술발표회, 세미나의 개최
- 현장견학, 시찰 등의 실시
- 기타 학회의 목적에 필요한 사업

회원의 종류

- 정 회원 : 도로 및 포장공학과 관련된 학문의 학식 또는 경험이 있는 자
- 학생회원 : 도로 및 포장공학과 관련이 있는 학과의 대학, 전문대학에 재학중인 학생
- 특별회원 : 본 학회의 목적사업에 찬동하는 단체
- 참여회원 : 학회 회장을 역임한 자
- 명예회원 : 대의원회에서 추대한 자

회 비

- 입회비 : 20,000원(정회원에 한함)
- 연회비 : ① 정 회원 : 30,000원 / (종신회비 400,000원)
- ② 학생회원 : 15,000원(대학 및 전문대학생에 한함)
- ③ 특별회원 : 특급 : 100만원 이상, 1급 : 50만원 이상
- 2급 : 30만원 이상, 도서관회원 : 10만원

입회신청

회원이 되고자 하는 개인이나 단체는 소정의 입회원서와 입회비 및 연회비를 납부하시기 바라며, 자세한 사항은 학회사무국에 문의하시기 바랍니다.

회비납부

(가입회원명으로 입금) 한국씨티은행 : 102-53510-243 (사)한국도로학회

사무국 : 우)121-706 서울시 마포구 공덕동 456 르네상스타워 1410호
 전화 : 02-3727-1992~3 전송 : 02-3272-1994
 E-mail : ksre1999@hanmail.net http://www.ksre.or.kr

사단법인 **한국도로학회**