

교통영향분석·개선대책 수립 기준 확대 범위 산정 연구: 대전광역시를 중심으로

New Criteria for Traffic Impact Analysis:
on Daejeon Metropolitan City



황현준



한대희

1. 서론

교통영향분석·개선대책은 날로 혼잡해지고 있는 도시교통의 심각성으로 인하여 지난 1982년 IBRD 차관사업으로 교통부 주관하에 한국과학기술연구원 시스템 공학센터에서 수행한 “서울시 교통개선 방안에 관한 연구”의 도시교통개선사업 일환으로 제안된 후 1985년 9월 서울특별시장의 행정명령에 의해 교통영향분석이 처음 실시되었다. 이후 도시교통정비촉진법의 일부개정등을 통해 1999년까지 총 5차례의 변천과정을 거쳐왔으며, 1999년 12월에는 환경·교통·재해등 제 영향평가를 통합한 통합법체제로 2008년까지 운영되었으나, 심의제도의 개선 및 환경·재해의 분리 등을 통하여 2009년 다시 도시교통정비촉진법으로 환원되어 현재에 이르고 있다. 교통영향분석·개선대책은 그동안 여

러 차례의 변천 과정을 거쳐 심의의 공정성 제고 및 보고서 작성체계의 개선 등 많은 변화와 제도상의 문제점 등을 개선하였으나, 결론적으로 1996년 마련된 심의대상 기준이 현재까지 유지되고 있다. 즉, 급격한 자동차 증가로 교통문제가 사회 문제로 대두되었는데 제도는 현실을 따라가지 못하고 있는 실정이다. 대전광역시의 경우 1996년 1,298천인이던 인구가 2011년 1,530천인으로 1.2배 증가하였으나 자동차 등록대수는 293천대가 584천대로 2.0배 증가하였다. 개발행위에 따른 시민불편 최소화를 위하여 변화된 교통에 맞는 기준이 필요한 시점이다.

이에 본 연구는 대전광역시에 소재하고 있는 각 시설 용도별 교통유발원단위 특성을 조사하여, 교통영향분석·개선대책 수립대상 규모의 적정성을 평가와 합리적인 기준을 제시하는데 목적이 있다

황현준 : 장우엔지니어링 교통계획부, pehhj@hanmail.net, Phone: 042-828-0754, Fax: 042-828-0760

한대희 : 대전광역시 교통건설국 교통정책과, dhhan@korea.kr, Phone: 042-270-5716, Fax: 042-270-5709

표 1. 교통영향분석·개선대책 변천

도시교통정비촉진법	1986.12 제정	도시교통정비촉진법 제정(법률 제3911호)
	1차 개선 (1990. 01)	중앙교통영향평가심의위원회 구성 및 운영 등 (1990.1 까지는 수도권, 부산권, 광주권, 대전권만 실시)
	2차 개선 (1992. 12)	평가기관의 관리를 위한 등록제 시행 평가대상지역의 확대(인구 30만명이상→10만명 이상 도시)
	3차 개선 (1995. 12)	평가대상 규모조정, 지역확대 및 평가지침 마련
	4차 개선 (1996. 06)	도시교통정비촉진지구외 사업도 교통영향평가대상에 포함
5차 개선 (1999. 03)	평가책임자, 평가보조자 자격 완화 등	
환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법	6차 개선 (2000. 12)	환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법(1999.12.31.) (법률 제 6095호)
도시교통정비촉진법	7차 개선 (2009. 01)	도시교통정비촉진법 (법률 제9071호, 2008.3.28. 일부개정)

II. 교통영향분석·개선대책의 개요

1. 교통영향분석 개선대책의 개념

교통영향분석·개선대책이란 “대량의 교통수요를 유발하는 사업 또는 시설을 설치하는 경우 이로 인한 교통장애 등 각종 문제점 또는 그 효과를 검토·분석하고 이에 대한 대책을 강구할 목적”으로 시행하는 것을 말하며, 교통영향분석·개선대책제도는 대규모 사업이나 시설로 인해 유발되는 교통체증 등을 최소화하기 위해 운영되고 있는 제도이다. 1986년 도시교통정비촉진법에 의거 처음 법제화되었고, 1999년 환경·교통·재해 등에 관한 평가법에 의거하여 시행되었다가, 2009년 다시 도시교통정비촉진법에 의거하여 시행되고 있으며, 변천 과정은 표 1과 같다.

2. 교통영향분석·개선대책의 최소규모 설정 기준

교통영향분석·개선대책의 수립대상 사업은 총 29종, 시설은 총 32종에 이르고 있으며, 교통영향분석·개선대책의 최소규모 설정기준은 첨두시 발생교통량 100대/시 이상으로, 이러한 교통유발량은 도로의 서비스수준(LOS)을 D에서 E로 떨어뜨리는 교통량에 해당한다.

III. 미수립 시설의 문제점 분석

교통영향분석 개선대책 미수립으로 인한 문제점으로 시설물 주변의 가로 및 교차로상에 교통혼잡을 가중시키고 있으며, 그 이외에도 보행동선단절 및 우회거리 증가, 주차난 가중, 차량 및 보행자에 대한 교통안전상의 문제가 심각하게 나타나는 것으로 분석되었으며, 구체적인 현장사례는 아래와 같다.

1. 진출입 동선 문제점 사례

사례1 : 인접한 공동주택 출입구가 짧은 간격으로 배치되어 있어 교통소통의 어려움이 발생하고, 특히 상충점이 증가하여 사고위험이 높은 상황으로 운영되고 있다.



사례2 : 산업단지내 공장시설 출입구와 교차로

가 연속적으로 설치되어 있어 3개의 교차로 운영에 따른 회전차량간 상충위험이 매우 높다.



에 따라 주변 도로에 불법주차가 양산되어 통행차량의 소통에 어려움이 발생되고 있다



2. 주차장 설치 문제점 사례

사례 1 : 지하주차장 출입구가 지상 진출입구와 일치하지 않고, 엇비슷하게 설치됨에 따라 진출입 차량간 교행이 어렵고, 차량상충이 빈번하다.



3. 보행동선 및 교통안전 문제점 사례

사례 1 : 외삼중학교 및 보행자전용도로와 반석마을 8단지간 횡단보도 미설치로 보행동선이 단절되어 장거리 우회로 인한 불편과 보행자 무단횡단에 의한 사고발생이 높은 상황이다



사례 2 : 지하주차장 진출입구의 폭이 협소하여 진출입 차량 진행이 어렵고 상충위험이 높다.



사례 2 : 단지내부 횡단 및 속도저감시설 부재로 보행동선단절 및 사고위험성이 가중되고 있다



사례 3 : 교통영향분석·개선대책 수립기준 보다 규모를 약간 축소하여 공동주택(아파트)을 건축함

표 2. 대전시 교통유발원단위 조사결과 종합

용도별		교통유발 원단위 (대/1,000m ²)	첨두시 집중율 (%)	용도별		교통유발 원단위 (대/1,000m ²)	첨두시 집중율 (%)
공동주택		24.45	11.5	운동시설		131.89	11.0
제1종근린생활 시설	의원등	65.50	10.3	업무시설	공공업무시설	147.30	11.2
	기타	74.93	12.1		일반업무시설	34.64	15.0
제2종 근린생활시설		89.65	13.2	숙박시설		30.62	11.5
문화집회시설	공연장등	117.09	14.3	위락시설	주점등	자료없음	-
	예식장	160.18	27.0		카지노등	자료없음	-
	전시장	46.15	10.4	공장시설		11.44	12.7
	동식물원	32.08	17.5	창고시설	창고	19.07	8.18
종교시설		107.85	16.8		하역장	16.24	7.8
판매시설	도매시장	396.17	8.9	자동차 관련시설	주차장등	138.61	7.5
	상점	286.35	12.3		매매장	37.3	14.0
	할인점등	180.66	11.7	방송통신시설		30.39	11.7
운수시설		134.96	10.6	묘지관련시설		20.41	10.7
의료시설		86.22	10.3	관광휴게시설	야외극장	자료없음	-
교육연구시설	대학등	24.88	10.2		휴게소등	자료없음	-
	연구소등	23.40	14.7	장례식장		100.13	10.1

4. 기타 문제점 사례

그 밖에도 대전시의 사례로써 브라운스톤회경 공동주택 재개발 사업은 연면적 61,000m²으로 교통영향분석·개선대책 심의를 받아 사업을 시행함으로써 도로개설, 완화차로 설치를 위한 사업부지 Set-Back, 주차장 확충 등 개선대책을 반영하였으나, 도로를 사이에 두고 휘경센트레빌 공동주택이 최소 기준면적(서울시기준) 50,000m²에서 약 2,000m²이 부족한 47,908m²으로 사업이 시행됨에 따라 교통영향분석·개선대책 심의대상이 수립되지 않았다. 그 결과 준공후 중량교사거리를 중심으로 주변지역의 가로 및 교차로상의 교통혼잡을 가중시키는 결과를 초래하였다

IV. 교통유발원단위 분석결과

총 20개 주용도와 32개 세부용도에 대하여 문헌자료, 기 조사자료활용, 현장조사를 통해 교통유발원단위를 조사하였으며, 조사 결과는 표 2와 같다.

교통유발원단위가 가장 높은 시설은 판매시설중

도매시장으로 396.17대/1,000m²으로 분석되었으며, 그 다음으로는 판매시설중 상점으로 286.35대/1,000m²로 분석되었고, 할인점등은 180.66대/1,000m²로 판매시설의 교통유발 원단위가 가장 높게 분포되었다.

한편, 첨두시간 집중율이 가장 높은 시설로는 예식장이 27.0%로 가장 높게 분석되었고, 그 다음으로는 동식물원(17.5%), 종교시설(16.8%)로 높은 것으로 분석되었다

V. 개선대책 수립 적정기준 산정

1. 적정규모 산정방법

도시교통정비촉진법에는 『교통영향분석·개선대책의 수립 대상사업의 범위, 제출시기 및 심의요청시기(제13조의2제3항 및 제13조의 3제1항 관련)』를 규정하고 있다.

교통영향분석·개선대책 수립대상 사업은 총 29종, 시설은 총 32종이며, 동 규정에 의하여 교통영향분석·개선대책의 최소규모가 제시되어 있다.

표 3. 교통영향분석·개선대책수립 적정규모 산정결과

용도별	교통유발 원단위 (대/1,000m ²)	침두시 집중율 (%)	적정규모 (m ²)	용도별	교통유발 원단위 (대/1,000m ²)	침두시 집중율 (%)	적정규모 (m ²)		
공동주택	24.45	11.5	35,600	운동시설	131.89	11.0	6,900		
제1종근린 생활시설	의원등	65.50	10.3	14,800	업무시설	공공업무시설	147.30	11.2	6,000
	기타	74.93	12.1	11,000		일반업무시설	34.64	15.0	19,200
제2종 근린생활시설	89.65	13.2	8,500	숙박시설	30.62	11.5	28,400		
문화집회 시설	공연장등	117.09	14.3	6,000	위락시설	주점등	자료없음	-	-
	예식장	160.18	27.0	2,300		카지노등	자료없음	-	-
	전시장	46.15	10.4	20,800	공장시설	11.44	12.7	68,800	
	동식물원	32.08	17.5	17,800	창고시설	창고	19.07	8.18	64,100
종교시설	107.85	16.8	5,500	하역장		16.24	7.8	78,900	
판매시설	도매시장	396.17	8.9	2,800	자동차	주차장등	138.61	7.5	9,600
	상점	286.35	12.3	2,800	관련시설	매매장	37.3	14.0	19,100
	할인점등	180.66	11.7	4,700	방송통신시설	30.39	11.7	28,100	
운수시설	134.96	10.6	7,000	묘지관련시설	20.41	10.7	45,800		
의료시설	86.22	10.3	11,300	관광휴게 시설	야외극장	자료없음	-	-	
교육연구 시설	대학등	24.88	10.2		39,400	휴게소등	자료없음	-	-
	연구소등	23.40	14.7	29,100	장례식장	100.13	10.1	9,900	

현행 도시교통정비촉진법상 단일용도의 교통영향분석·개선대책 수립대상 규모 설정에 대한 기준은 “시설용도별 교통유발량 100대/시를 최소 기준 면적으로 규정”(환경부, 건설교통부, 2001. 통합영향평가법 설명자료) 하고 있다.

이러한 침두시 발생교통량 100대/시의 교통유발량은 도로의 서비스수준(LOS)을 D에서 E로 떨어뜨리는 교통량에 해당된다.

이와 같은 기준을 근거로 앞서 조사된 용도별 교통유발원단위와 침두시간 집중율을 적용하여 시간당 100대/시를 유발하는 용도별 면적을 아래와 같이 산정하였다.

〈적정규모 산정방법〉

$$\frac{\text{단위면적}}{\text{유발원단위} \times \text{집중율}} = \frac{\text{적정면적}(X)}{100\text{대/시}}$$

- 단위면적 : 1,000m²
- 교통유발원단위 : 대·일/1,000m²
- 침두시집중율 : 각 용도별 1일 교통유발량에서 침두1시간이 차지하는 교통량의 백분율(%)
- 100대/시 : 각 용도의 시간당 발생교통량의 기준

2. 적정규모 산정결과

용도별 적정규모 산정결과는 표 3과 같이, 공동주택의 경우 35,600m², 예식장 2,300m², 할인점 등이 4,700m²으로 현재 보다 기준강화가 필요한 것으로 분석되었다.

다만, 창고시설 및 공장시설 등 교통유발량이 낮은 시설은 현재와 적정규모가 비슷하거나 다소 완화되는 것으로 분석결과가 도출되었다.

3. 대전광역시 적용방안

대전광역시 교통영향분석·개선대책 적정기준 적용방안은 현장 조사에 의해 분석된 교통유발원단위와 교통혼잡 영향정도를 고려하여 대전시 적용(안)을 산정하였다.

대전광역시 적용(안)은 총 32개 시설용도 중 23개 시설은 현행기준대비 10~50%의 확대가 필요한 것으로 나타났으며, 그 이외 10개 용도에 대해서는 현행기준을 유지하였다.

교통 유발량 多	공동주택, 제1종근린생활시설(의위, 기타), 공연장, 음식점, 제2종근린생활시설, 도매시장, 상점, 백화점, 운수시설, 교육연구시설, 운동시설, 동식물원, 공공업무시설, 일반업무시설, 숙박시설, 방송통신시설, 주차장, 매매장, 종교시설, 대학교 총 : 23개 용도
교통 유발량 少	위락시설(주점, 무도장등), 창고시설, 묘지관련시설, 관광휴게시설(야외극장, 공원등), 장례식장, 전시장, 공장시설 총 : 10개 용도

표 4. 교통영향분석·개선대책 수립대상 적용(안)

용도별	산정면적	대전시 적용(안)		
		면적(m ²)	조정율(%)*	
공동주택	35,600	36,000	40.0	
제1종 근생	의원	14,800	15,000	40.0
	기타	11,000	11,000	8.3
제2종근생	8,500	9,000	40.0	
문화집회 시설	공연장	6,000	7,500	50.0
	음식점	2,300	2,300	23.3
	전시장	20,800	15,000	현행유지
	동식물원	17,800	18,000	10.0
종교시설	5,500	7,500	50.0	
판매시설	도매시장	2,800	6,500	50.0
	상점	2,800	5,500	50.0
	백화점	4,700	4,700	21.7
운수시설	7,000	7,000	36.4	
의료시설	11,300	12,500	50.0	
연구시설	대학	39,400	50,000	50.0
	연구소등	29,100	30,000	18.9
운동시설	6,900	7,000	30.0	
숙박시설	28,400	29,000	27.5	
위락시설	주점	-	11,000	현행유지
	무도장	-	6,000	현행유지
공장시설	68,800	75,000	현행유지	
창고	64,100	55,000	현행유지	
하역장	78,900	55,000	현행유지	
주차장등	9,600	10,000	23.1	
매매장	19,100	20,000	20.0	
방송통신	28,100	29,000	32.6	
묘지관련	45,800	12,000	현행유지	
야외극장	조사제외	10,000	현행유지	
공원등	조사제외	30,000	현행유지	
장례식장	9,900	6,000	현행유지	

주 : *조정율은 당초 기준면적대비 낮아지는 비율임

VI. 기준 강화에 따른 대응방안 검토

1. 예상문제점

1) 비용 측면

교통영향분석·개선대책 기준규모 강화에 따른 신규대상 시설로 편입하는 건축물의 경우 가감속차로 설치, 주차장설치기준 강화, 교통안전시설 확대 설치에 따른 사업주의 비용부담 증가가 예상된다.

2) 규제완화 측면

현재 정부정책 기조는 가급적 규제완화를 통해 기업의 경제를 활성화시키고, 불필요한 비용을 경감시키려는 시대적 흐름과 부조화가 예상된다.

3) 사업성 측면

교통영향분석·개선대책 수립기준 강화기준 강화는 부동산 경기 둔화로 어려움을 겪고 있는 건설업계에서는 대항비용과 시간지연을 초래할 수 있다는 문제제기가 예상된다.

2. 대응방안

1) 건축물 가치 제고에 기여

대상 건축물로 인한 교통문제를 해소하기 위한 개선대책은 사업성의 저하문제 보다는 건축물의 진출입 동선의 원활, 편리한 주차여건 개선, 교통안전성 향상등으로 오히려 해당 건축물 이용자의 편의 증진은 물론 건축물의 가치증대에 기여할 수 있다.

2) 시설물 주변 교통 혼잡발생과 원인자 부담

해당 건축물의 이익을 위해 주변으로 불편을 전가 시키는 구조를 이제는 개선해야 할 때이다. 따라서 사업시행자로서는 사회공동체로서의 책임부여를 통해 교통 불편 최소화가 필요한 시점이다.

3) 행정절차 간소화

현행 교통영향분석·개선대책의 행정처리 절차 간소화를 통해 해소가 가능하며, 대행비용의 경우 건축물의 효율성을 극대화하여 오히려 대행비용 이상의 가치를 사업주 및 시설물을 이용하는 시민에게 혜택으로 되돌려 줄 수 있을 것으로 기대된다.

VI. 결론

1996년 이후 교통영향분석·개선대책 대상규모가 현재까지 유지됨에 따라 미수립 건축물 주변의 교통혼잡과 불법주차, 교통안전사고의 증가 등 많은 문제점이 발생되고 있다. 이는 사업의 타당성이 낮다는 명분을 내세워 교통대책을 회피하거나 개발이익은 취득하면서 불편사항은 주변에 전가시키던 과거의 개발 행위를 앞으로는 사업시행자의 불이익을 최소화하면서 시민들에게는 쾌적한 교통환경을 제공하는 새로운 기준이 필요함을 의미한다. 대전광역시의 경우 교통유발원단위 분석 결과 일부 용도를 제외하면 10~50%까지 기준규모의 하향 조정이 필요한 것으로 산정되었다.

교통영향분석 및 개선대책 수립 대상기준을 강화하면 사업자의 비용부담 및 시간지연과 건설경기 침체에 따른 건설업체의 문제 제기가 예상되는

만큼 원인자 부담원칙과 건축물 주변의 교통혼잡 완화를 통한 시민의 쾌적한 교통 환경 조성이라는 순기능이 강조되고 공감대가 형성되어야 하며 행정절차의 간소화로 공기지연을 예방하는 노력이 병행되어야 한다.

참고문헌

- 국토해양부(2012), 교통영향분석·개선대책 수립 지침
- 국토해양부(2012), 도시교통정비촉진법, 시행령, 시행규칙
- 대전광역시(2010), 교통수요관리를 위한 교통유발부담금 시설별 교통유발원단위 조사.
- 부산광역시(2009), 부산광역시 교통영향분석·개선대책 수립 대상사업의 범위에 관한 조례(조례 제 4378호)
- 서울특별시(2009), 서울특별시 교통영향분석·개선대책 수립에 관한 조례 시행규칙(규칙 제 3664호)
- 서울시정개발연구원(2000), 서울시 교통영향평가 제도의 공정성 확립방안
- 환경부, 건설교통부(2001), 통합영향평가법 설명자료