

대규모행사시 주차장 이용특성 분석 A Study for Parking Characteristic of A Large Scale Event

이영우*
Young-Woo Lee*

<Abstract>

Prepare need in each branch for a large scale event. especially prepare for transportation problem is very important. most research for until at now parking prepare according city management however, parking prepare for large event is a necessity which it will parking characteristic. accordingly this research is conducted study for parking prepare subject of large event. this study result, vehicle demand for parking by stadium have many but vehicle demand for parking off stadium have few. accordingly large parking supply is ineffective. shuttle bus service in principal position of city is effective. study result showed that it included 85% parking at 6~7hour before large event start time. accordingly disposition time of parking manager is desirable 6~7hour before large event start time.

Keywords : Parking Characteristic, Large Scale Event

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 우리나라 각 도시에서 대규모행사의 유치를 적극적으로 추진하고 있다. 각종 국제 행사를 비롯해 국내주요행사 및 각 도시별 축제 등 다양한 대규모행사들이 경제적 파급효과 또는 도시의 역량강화의 목적으로 추진·시행되고 있는 실정이다.

이러한 대규모 행사를 위해서는 각 분야에서 면밀한 준비가 필요하며, 특히 교통문제에 대한 대책은 행사의 성패를 좌우할 수 있는 중요한 분야 중 하나이다.

대규모 행사시 교통대책은 크게 교통소통대책과 주차대책으로 구분될 수 있으며, 교통소

통대책은 차량부제 운영을 통해 불필요한 교통수요 억제 정책이 주로 사용되고 있으며, 수요억제에 따른 대체 교통수단으로 대중교통수단 이용을 장려하고 셔틀버스를 운행하는 등 주요대책이 시행되고 있다.

주차대책으로는 주차장 공급 및 위치안내, 운영 등으로 구분하여 시행되고 있다.

주차대책의 시행을 위해서는 먼저, 대규모 행사시 주차특성에 대한 연구가 선행되어야 하지만 지금까지 주차문제에 대한 연구는 대부분 도시관리 차원에서 진행되어 왔으며, 상대적으로 일시적이고 대규모로 발생하는 각종 행사시 주차문제에 대한 연구는 부족한 실정이다.

따라서, 본 연구에서는 실제 대규모 행사를

* 정회원, 울산광역시, 대구대학교, 工博
E-mail : lyw0209@korea.com

* Ulsan Metropolitan City, Doctor, Deagu University

대상으로 주차특성을 분석하여 향후 각종 대규모 행사시 주차대책에 대한 연구를 수행하였다.

1.2 연구방법

본 연구에서는 타도시의 대규모 행사시 교통대책 및 주차대책에 대한 사례를 검토하여 문제점 등을 분석하고, 제86회 전국체육대회를 중심으로 교통대책 중 주차장 공급 및 안내, 운영방안을 종합적으로 검토하고 개·폐회식 행사당일 주차실태에 대한 현장조사를 실시하여 주차장 이용특성을 분석하였다.

또한 시민들을 대상으로 일반사항, 전국체전 관련, 주차대책 관련사항에 대한 설문조사를 통해 주차대책에 대한 일반시민들의 이해도를 분석하였다.

이러한 현장조사와 설문조사를 바탕으로 대규모 행사시의 주차특성을 분석하고 향후 주차대책의 방향에 대해 제시하였다.

2. 기연구 및 관련문헌 고찰

2.1 제84회 전국체전 주차대책

지난 2003년 10월 전주에서 개최된 제84회 전국체전 주차대책을 살펴보면 주차면수는 총 9,716면을 확보하였다.

행사장 주변에 4,016면을 확보하여 이 중 행사차량 및 초청인사 주차공간으로 648면을 확보하여 운영하였다.

행사장 외곽 임시주차장은 총9개소 5,780면을 확보하였으며 행사장 접근수단으로 셔틀버스를 운영하였다.

주차안내 및 질서유지는 행사시간 7시간40분 전부터 자원봉사자를 포함한 안내요원을 배치하였다.

초청인사의 참여율을 분석한 결과는 개회식 8,000명 초청인사 중 20%미만인 1,500명만 참관하였으며, 폐회식에는 2,150명을 초청하였으나 500명 내외의 참석을 예상하였다.¹⁾

제84회 전국체전 주차대책에서는 초청인사의 참여율이 저조한 것으로 나타났으며, 셔틀버스 운영의 효율성, 안내요원 배치에 대한 연구가 필요할 것으로 판단되었다.

2.2 광주비엔날레 주차대책(2002년)

광주비엔날레 행사기간 중 외래 관람객들의 주차를 위해 비엔날레주차장 600면, 문화예술회관 주차장 700면, 국립박물관 주차장 400면, 전라남도교육청 주차장 300면, 비엔날레정문 옆 신설도로 임시주차장 250면, 예비주차장 400면 등 총 2,650면의 주차공간을 확보 운영하였다.

그 결과 비엔날레주차장 3,165대, 문화예술회관 주차장 6,484대, 국립박물관 주차장 5,622대, 전라남도교육청 주차장 3,165대, 비엔날레정문 신설도로 임시주차장 24,516대 등 총 57,174대의 차량들이 주차장을 이용하였다.

특히 이번 행사시 제3회 행사시 사용되었던 용봉동 임시주차장(250면)이 민간인에게 매각되어 이용이 불가능하게 됨에 따라 주차공간 확보가 어려울 것으로 예상되었으나, 비엔날레정문 옆 신설도로 양면에 경찰청과 협의 임시주차장으로 활용함에 따라 많은 관람객들에게 주차편의를 제공할 수 있었다.²⁾

2.2 대규모 행사시 교통대책 수립의 법제화

서울시는 도심지역에서 대규모 집회 또는 행사를 개최할 경우 행사계획에 교통처리계획을 반드시 포함시키고 행사 15일 전 서울시 및 경찰과의 사전협의를 의무화하고 있다.

이는 대규모 행사시 교통통제로 주변 도로의 혼잡이 가중돼 인근 주민들의 민원이 잇따르고 있기 때문이다.

또한, 서울시에서는 행사 주최측에 교통혼잡에 따른 부담금을 부과하는 방안도 검토하였으나 민간부문의 활동에 제약을 가할 우려가 있어 제외하였다.

대규모 행사로 인한 부담금의 부과는 지자체 등에서 주최하는 국내, 국제 행사시에는 부과가 어렵다는 점에서 형평성 문제가 있어 법제화는 신중할 필요가 있을 것으로 판단된다.

서울시와 같은 도시의 사례에서 살펴볼 수 있는바와 같이 대규모 행사시 교통문제는 심각한 수준에 이르고 있는 것을 알 수 있다.

3. 주차실태 조사

3.1 현장조사

대규모 행사시 주차특성 분석을 위해 울산광역시에서 2005. 10. 14~20일까지 7일간 개

최된 제86회 전국체육대회 행사를 대상으로 현장조사를 실시하였다.

전국체전 경기장은 종합운동장의 61개경기장에서 분산 개최되었으며, 참가인원은 선수단 25,000명, 임원 5,000 등 총 30,000여명이 참가하였다.

개·폐회식은 울산광역시 중구 남외지구에 위치한 종합운동장에서 개최되었다.

조사일은 개·폐회식 행사일인 2005. 10. 14, 20일 2일간 실시하였으며, 조사대상은 행사장 주변 주차장 12개소, 5,694면과 외곽임시주차장 14개소 5,750면을 대상으로 실시하였다.

조사방법은 주차장 관리인력을 이용하여 최초주차장 진입시간, 시간대별 주차대수 등을 직접 조사하였다.

3.2 설문조사

(1) 조사일시 및 방법

주차장이용자의 주차대책에 대한 인지도 등을 분석하기 위해 설문조사를 실시하였다.

설문조사기간은 전국체전개최 이후 2005. 10. 21~26일까지 6일간 울산광역시 중·남·동·북구 4개구 46개동 시민들을 대상으로 실시하였다. 각 동별 10부씩 총 460부를 조사하여 지역별 안배를 고려하였다.

조사방법은 동사무소 방문 주민을 대상으로 면접조사를 실시하였으며, 설문조사내용은 나이, 성별, 거주지, 보유차량 등 일반사항과 전국체전 관련사항, 교통대책에 대한 사항 등으로 구분하여 조사를 실시하였다.

(2) 조사결과 일반사항

설문조사의 일반사항에 대한 응답자 분포를 연령, 직업, 보유차량의 항목별로 분석하였다.

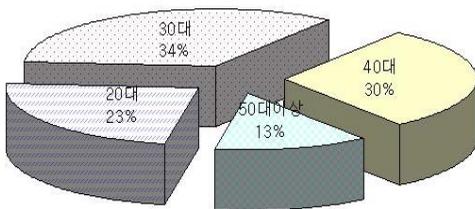


fig.1. age ratio of respondent

응답자의 연령은 30대가 34%, 40대가 30%

순으로 나타났으며, 비교적 다양한 연령대 분포를 나타내고 있다.

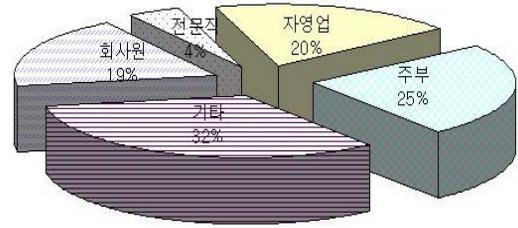


fig.2. job ratio of respondent

응답자의 직업을 살펴보면 주부가 25%, 자영업이 20% 순으로 조사되었다.

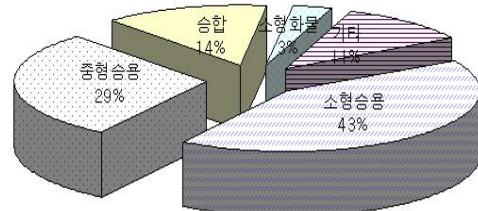


fig.3. vehicle ratio of respondent

응답자의 보유차량을 살펴보면 소형승용차가 43%로 가장 많은 것으로 조사되었다.

4. 대규모 행사시 주차특성 분석

4.1 주차면 확보 및 운영

주차장은 행사장주변 주차장과 행사장 외곽임시주차장으로 구분하여 확보하였으며, 행사장주변 주차장은 총 12개소 5,694면을 확보하였으며, 외곽주차장의 경우 개회식(10.14)은 총 14개소 5,750면, 폐회식(10.20)은 총 7개소 3,400면을 확보하여 공급하였다.³⁾

주차장 확보현황은 <table.1>과 같다.

주차장 운영은 행사당일 10시부터 주차장 관리인력을 배치하여 통제를 시작하였으며, 행사장주변에 관계공무원 56명, 자원봉사자 94명 등 총 150명을 투입하였으며, 외곽주차장은 관계공무원 29명, 자원봉사자 42명 등 총 71을 배치하여 주차관리를 실시하였다.

외곽임시주차장의 경우 주차 후 환승을 위해 셔틀버스를 총61대 운행하였으며, 기·종점에 공무원을 배치하고 자원봉사안내요원을 탑승시켜 이용자에게 편의를 제공하였다.

table.1 secure state of parking

주차장	위 치	주차면수	비 고
P1	종합운동장	628	도보 1분
P2	동천체육관	380	도보 1분
P3	푸르지오아파트	1000	도보 3분
P4	남외구획정리지구	790	도보 5분
P5	남외구획정리지구	850	도보 7분
P6	남외구획정리지구	100	도보 5분
P7	메가마트	130	도보12분
P8	메가마트	520	도보12분
P9	(구)경진여객	240	도보 7분
P10	학성초등학교	200	도보 7분
P11	진장구획정리지구	600	도보12분
P12	화봉중학교	200	셔틀버스
P13	진장구획정리지구	300	
P14	동중학교	300	
P15	무룡중학교	200	
P16	약사초등학교	150	
P17	울산고등학교	400	
P18	문화공원	400	

4.2 주차장 이용특성 분석

(1) 주차장 이용율

주차장 이용실태 현장조사 결과를 분석하여 행사장 주변 주차장과 행사장외곽 주차장의 이용율을 분석하였다.

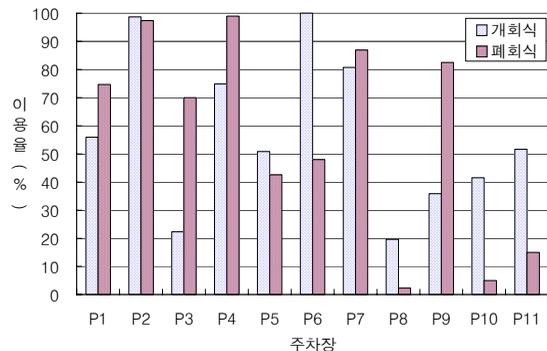


fig.4. use ratio for parking by stadium

분석결과 개·폐회식 행사시 행사장 인접에 설치된 주차장 이용율은 평균 54.4%로 분석되었으며, 개회식 당일 50.7%, 폐회식 당일 58.0%로 조사되었다.

행사장 주변 주차장의 경우 초청인사를 대상으로 주차장을 공급하였으며, 일반인들의 주차장 이용을 통제하였다.

그러나, 초청대상자 중 참여하지 않은 인사들이 많아 주차장의 이용실적이 저조한 것으로 분석되었다.

향후 이러한 점을 감안하여 주차장 공급면수의 적절한 조정이 필요한 것으로 분석되었다.

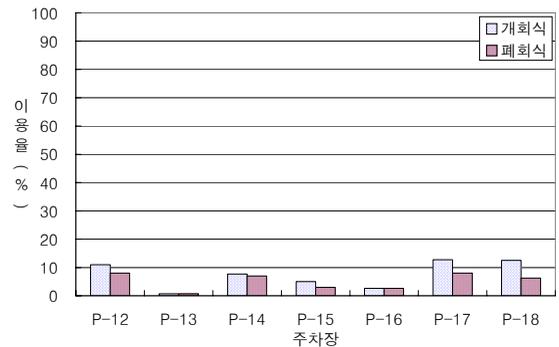


fig.5. use ratio for parking off stadium

행사장 외곽 주차장 조사결과를 살펴보면 이용율은 6.9%로 조사되어 극히 저조한 이용율을 나타내었다.

행사장 외곽 주차장에서 행사장 접근교통을 제공하기 위해 투입한 셔틀버스를 운행한 결과 이용율이 80%이상으로 나타났다.

외곽주차장 이용수요는 극히 저조한 상황에서 셔틀버스 이용율이 높은 결과는 승용차를 이용하여 외곽주차장에 주차 후 셔틀버스로 환승한 이용객은 거의 없으며, 외곽주차장 주변 주민들이 대중교통의 대체수단으로 셔틀버스를 이용한 결과로 판단된다.

행사장주차장은 초청인사를 대상으로 한 주차장 운영으로 초청장 미소지자와 운영인력간의 마찰이 발생하였으며, 외곽주차장으로 유도하여 주차 후 셔틀버스 환승을 안내하였다. 그러나 외곽주차장의 이용율은 극히 저조한 것으로 조사되었다.

분석결과 승용차를 이용한 사람은 외곽주차장을 이용한 환승을 기피하고, 보행권내 주차장을 선호하며, 셔틀버스는 대중교통수단을 이용하고자 하는 사람이 대체 교통수단으로 이용하는 것으로 나타났다.

따라서, 초청인사들에 대한 참여율 등을 고려한 적절한 주차면 공급대책이 수립되어야 하며, 외곽주차장 설치를 통한 셔틀버스 환승은 비효율적인 것으로 판단되며, 셔틀버스 운행을 주차장 위주가 아닌 시가지 주요지점에 배치하여 대중교통수단 대체수단으로 이용하여 승용차를 처음부터 이용하지 않는 교통수요관리 차원에서 운영하는 것이 바람직할 것으로 판단되었다.

(2) 사전 주차대수

행사당일 행사장주변 주차장을 대상으로 전 일 또는 몇 일 전부터 주차하고 있는 사전 주차차량을 견인 등의 조치로 배제하였으며, 행사전날부터 통제를 실시하였다.

그러나, 행사당일 주차관리 인력이 투입된 직후 사전 주차차량 대수를 조사한 결과 전체 주차면 중 개회식 당일 3.8%, 폐회식 당일 5.6%의 사전 주차차량이 주차면을 점유하고 있는 것으로 조사되었다.

따라서, 주차장 공급면수 계획시 사전 주차대수를 고려하여야 하며, 적절한 사전 주차차량에 대한 통제대책이 수립되어야 할 것으로 판단된다.

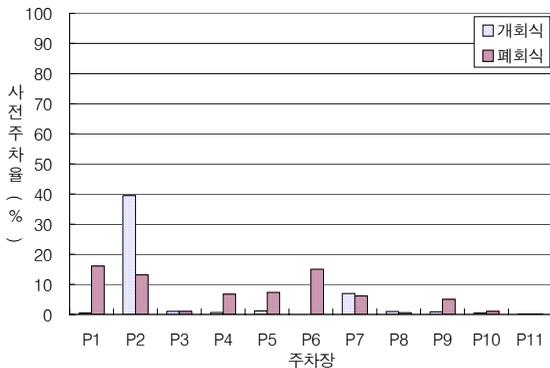


fig.6. before use ratio for parking off stadium

(3) 주차장 이용시간

주차장 안내요원이 배치시간을 결정하기 위해서는 언제 주차장이용이 시작되는지에 대한 분석이 필요하다.

따라서, 본 연구에서는 최초 주차장 이용차량의 진입시간을 조사하였다.

행사장주변 주차장별로 최초 주차장 이용차량의 진입시간을 분석한 결과 개회식 행사시간 기준으로 5시간전이 40%로 가장 많은 분포를 나타내었으며, 누적분포를 살펴보면 6시간 전까지 77%의 주차장에 주차차량이 진입을 시작한 것으로 나타났다.

행사장 외곽주차장의 최초 주차장 이용차량의 진입시간을 분석한 결과 3시간전이 56%로 가장 많은 분포를 나타내었다.

전체 주차장을 대상으로 한 최초 주차장 이용차량의 진입시간을 누적분포곡선을 통해 분석한 결과 6시간전에 최초이용차량이 진입하는 주차장이 83.9%이며, 7시간전에는 90.3%로

분석되었다.

누적분포 85%를 기준으로는 주차장 안내요원을 배치하려면 행사시간을 기준으로 6~7시간 전에는 배치가 완료되어야 할 것으로 판단된다.

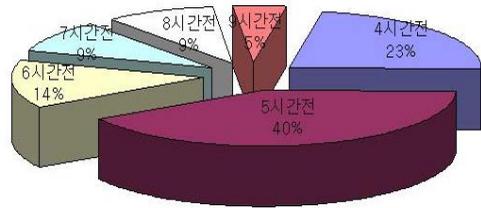


fig.7. before use time ratio for parking by stadium

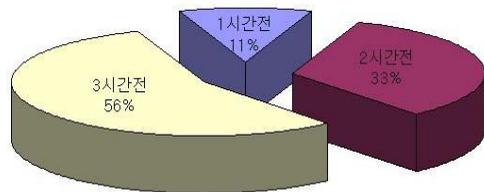


fig.8. first use time ratio before parking off stadium

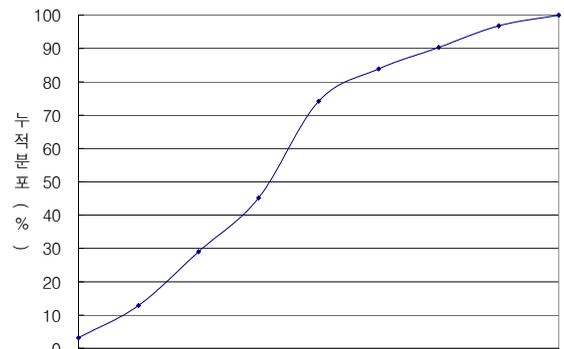


fig.9. cumulation distribution for before parking time

4.3 설문조사결과 분석

(1) 행사시 이용 교통수단

일반시민들을 대상으로 한 대규모 행사시 주차 의식조사를 위해 행사참여시 이용교통수단 분포와 개별경기 관람 시 이용교통수단에 대한 설문을 실시하였다.

행사참여시 이용교통수단에 대한 설문결과 개·폐회식 행사당일 교통수단별 이용율은 승용차가 37%로 가장 많았으나 버스, 셔틀버스, 택시 등을 포함한 대중교통 이용율이 50%로 조사되었다.

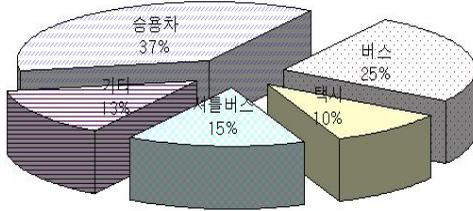


fig.10. use vehicle ratio(the opening & closing ceremony)

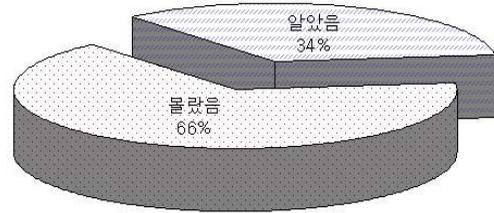


fig.12. known for parking information

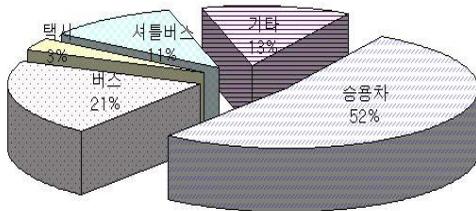


fig.11. use vehicle ratio(a game)

전국체전 기간 중 개별경기 관람시 이용 교통수단에 대한 설문조사결과 승용차가 52%, 대중교통 이용이 35%로 승용차의 이용비율이 높은 것으로 분석되었다.

table.2 use vehicle ratio

구분	승용차	버스	셔틀버스	택시	기타
개·폐회식	37%	25%	15%	10%	13%
개별경기	52%	21%	11%	3%	13%

행사참여 및 개별경기 참석 시 이용교통수단에 대한 분석결과 대규모 행사가 벌어지는 개·폐회식 때에 체전기간 중 개별경기 관람시에 비해 높은 대중교통 이용율을 나타내어 대규모 행사시에는 시민들이 자율적으로 대중교통을 이용하는 것으로 분석되었다.

(2) 주차장 이용 홍보방법

주차장 이용 정보에 대한 효과적인 홍보를 통해 주차수요를 관리하고 주차장 혼란을 방지할 수 있기 때문에 주차공급 및 운영대책과 더불어 주차장 이용에 대한 대시민 홍보는 중요한 주차대책 중 하나이다.

주차장 이용에 대한 정보에 대해 사전에 알고 있었던 시민은 응답자 중 34%였으며, 몰랐던 시민이 66%로 조사되었다.

설문조사 분석결과를 통해 초청인사를 대상으로 행사장주변 주차장을 이용하려는 시민들과 안내요원과 마찰이 있었던 것도 사전에 주차장 이용 정보를 몰랐던 시민들이 많이 있었던 이유인 것으로 판단된다.

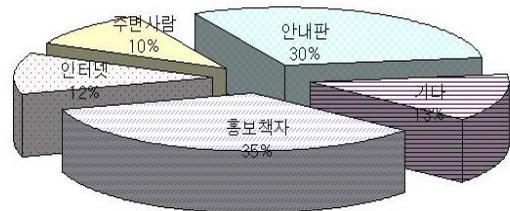


fig.13. route of learn for parking information

주차장 이용에 대한 정보를 습득하게 된 경로에 대한 설문결과 홍보책자가 35%가 가장 높았으며, 도로전광표지판이 30%, 인터넷이 12% 순으로 조사되었다.

본 설문에서 부가항목으로 조사한 차량2부제, 교통통제대책 등에 대한 정보의 사전인부여는 86% 알고 있었던 것으로 조사되어 주차장 이용정보에 비해 높은 인지율을 나타내는 것으로 분석되었다.

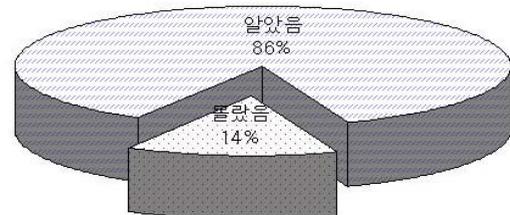


fig.14. known for transportation measure

교통통제대책 등에 대한 정보의 습득 경로에 대한 결과는 뉴스·방송 등이 46%로 압도적으로 많았던 것으로 분석되었다.

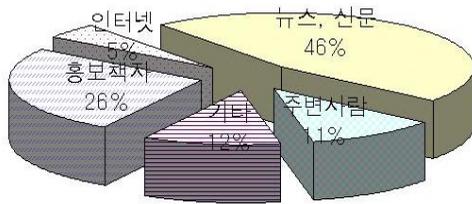


fig.15. route of learn for transportation measure

일반적으로 홍보효과가 큰 것으로 판단되는 뉴스·방송 보다 주차장 이용 정보에 대한 습득 비율이 홍보책자가 높게 나타난 것은 주차장 이용 정보가 주차장의 위치, 운영방식 등에 대한 상세한 정보가 필요하기 때문인 것으로 판단된다.

따라서, 제공정보의 특성에 따라 다양한 홍보방법의 발굴이 적극적으로 이루어져야 할 것이며, 주차장안내의 경우 홍보물이 가장 효과를 나타내는 것으로 분석되었다.

5. 결 론

본 연구에서는 대규모 행사시 주차장 이용 실태에 대한 분석을 통해 향후 주차장 공급 및 운영대책에 대한 연구를 실시하였으며 연구결과 대규모 행사시 행사장주변 주차장을 이용하려는 수요는 많지만 셔틀버스 등으로 환승이 필요한 외곽주차장의 이용수요는 극히 저조한 것으로 분석되어 외곽주차장의 대규모 주차면 공급은 비효율적인 것으로 분석되었다. 초청인사를 대상으로 한 주차면 공급계획시에도 참석하지 않는 초청인사의 비율을 고려하여 적절한 주차면 공급이 필요한 것으로 나타났다.

과도한 초청인사의 선정으로 참여율이 저조해지고 이에 따라 발생하는 주차면 공급과잉은 주차장 운영인력의 낭비 등을 초래할 수 있어 엄정하고 최소한의 초청인사의 선정이 우선되어야 할 것으로 판단된다.

외곽주차장에서 행사장까지 셔틀버스 운행 분석결과 실제 승용차 운전자의 환승으로 이어지는 것은 미미한 것으로 분석되었으며, 승용차를 처음부터 운행하지 않고 대중교통 이용을 유도하기 위해 셔틀버스는 시내 주요지

점에서 운행하는 것이 효율적인 것으로 분석되었다.

또한, 주차면 확보를 위한 통제는 행사일 이전에 실시하여 사전 주차된 차량으로 인한 주차면 부족의 문제를 해소해야 할 것으로 분석되었다.

대규모 행사시 행주차장 운영인력의 배치시간을 결정하기 위해 본 연구에서 최초 주차장 이용차량의 진입시간에 대해 연구한 결과 누적분포곡선의 85%가 6~7시간 전으로 분석되어 주차장 운영인력의 배치시간은 행사시작 6~7시간 이전에 운영인력을 배치하는 것이 바람직할 것으로 판단되었다.

대규모행사시 이용교통수단은 많은 시민들이 자발적으로 대중교통을 이용하는 것으로 분석되었으며, 주차장 이용방법에 대해서는 34%만이 알고 있어 교통소통 대책의 86%에 비해 시민들의 인지가 부족한 것으로 나타났으며 주차장의 위치, 운영방법 등 상세한 사항들이 많은 주차장 이용정보의 특성이 원인인 것으로 판단된다.

따라서, 교통대책의 특성을 고려한 다양한 홍보방법의 발굴이 필요한 것으로 판단되었다. 본 연구는 제86회 전국체전을 대상으로 한 현장조사와 설문조사를 통해 연구를 수행하였으며, 향후 보다 다양한 대규모 행사에 대한 사례연구가 지속적으로 필요할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 1) 광주비엔날레 : 광주비엔날레 결과보고서, p.82, 2002
- 2) 전주시 : 제84회 전국체전 폐회식 교통대책, 2003
- 3) 울산광역시 : 제86회 전국체육대회 주차·교통안내 세부운영 계획, 2005

(2006년 3월 13일 접수, 2006년 5월 20일 채택)