

## BRT 국내 추진동향 및 활성화 방안



강정규



박재범



이승준

### 1. 서론

현재 수도권 및 대도시 인근에는 인구 및 산업시설의 집중이 심화되어 지속적으로 교통수요가 증가하고 있는 반면, 도로의 공급은 한계상황에 도달해 교통 지정체 현상이 심각한 수준에 이르고 있다. 이의 해결을 위해 제시된 수도권 광역도로망 계획(2001~2020)을 살펴보면, 26개 노선 860.8km의 신설계획과 10개 노선 169.3km의 확장계획을 포함하고 있어, 2020년까지 총 1,030km의 수도권 간선도로 확충이 예상된다. 그러나 수도권 간선도로망의 장기적인 확충 계획에도 불구하고 증가하는 교통수요를 감당하기에는 역부족이며 수도권 주변의 집중개발로 인하여 그 심각성은 더욱 가중될 것으로 전망되고 있다. 이로 인해, 증가하는 교통수요와 도로의 공급 부족으로 인한 문제점을 해결하기 위해 제한된 교통인프라를 최대한 활용할 수 있는 방안이 강구되는 바, 도로시설의 공공성 회복을 위한 교통수요관리정책 중에서 승용차 이용 억제 및 대중교통의 활성화에 대한 관심이 증대되고 있고 건설교통부를 비롯한 여러 지자체들에서 승용차의 수요를 대중교통으로 전환시키는 대중교통활성화 정책을 추진하고 있는 상황이다.

승용차중심의 교통체계를 대중교통중심의 교통체계로 변화시키기 위해서

강정규 : 한국도로공사 도로교통기술원 교통연구그룹, kangsan@freeway.co.kr, 직장전화:031-371-3301, 직장팩스:031-371-3319

박재범 : 한국도로공사 도로교통기술원 교통연구그룹, jbpark@freeway.co.kr, 직장전화:031-371-3313, 직장팩스:031-371-3319

이승준 : 한국도로공사 도로교통기술원 교통연구그룹, samuellee@freeway.co.kr, 직장전화:031-371-3427, 직장팩스:031-371-3319

는 통행단간을 신속히 연결하는 대중교통시스템이 구축되어야 하고 이에 대한 통행자의 접근이 용이해야한다. 따라서 현재 수도권에서 보는 바와 같이 광역통행이 많이 발생하고 있는 상황에서는 개별 지자체 단위만의 노력으로는 광역차원의 대중교통정책의 입안과 실행이 어렵고, 그 실효성 또한 크지 않음을 가히 짐작할 수 있다. 또한, 기존의 대중교통수단을 대표하는 철도 및 버스체계는 승용차 이용자들을 대중교통수단으로 적극 유도하는데 많은 한계점을 지니고 있다. 즉, 철도는 빠르고 편리하나 접근성이 떨어지고 공사기간이 길고 건설비용이 많이 들며, 버스는 접근성이 용이하고 적은 비용으로 빠르게 도입할 수 있으나 정시성과 수송능력, 그리고 운행속도가 떨어지는 단점이 존재한다. 따라서 최근 교통혼잡 문제를 해결하기 위해 버스기반 대중교통우선정책에 대한 인식이 고조되고 있다. 일례로 서울시에서 일부 주요 간선 축들에 중앙버스전용차로제를 시행하여 성과를 증명하였으나, 아직도 보다 진일보된 대중교통시스템의 도입이 요구되고 있다.

즉, 버스정거장, 환승시스템, 운영센터, 요금체계, 교통수단간 연계 등의 지원시설이 잘 구축되지 못한 단순한 버스전용차로제만으로는 통행자의 버스 이용이 크게 편리해지지 않으며, 차로수가 줄어든 일반차로의 혼잡을 피하기 위해 승용차 대신 버스를 이용하라는 논리는 통행자의 교통수단선택변경을 적극적으로 유도하는 계기가 되지 못한다. 따라서 대중교통수단으로 통행자 스스로가 교통수단을 변경하도록 유도하기 위해서는 편리하고 신속하며, 쾌적한 서비스를 제공할 수 있는 새로운 대중교통시스템이 요구되는 바, 이에 대한 대안의 하나로 수도권을 중심으로 주요 간선도로에 철도와 버스의 장점이 적절하게 조화된 BRT(Bus Rapid Transit, 간선급행버스시스템, 이하 BRT)의 도입이 적극 검토되어지고 있다. 본고에서는 최근 3년간 국내 BRT 추진동향을 살펴보고 활성화 방안을 제시하고자 한다.

## II. BRT 개요

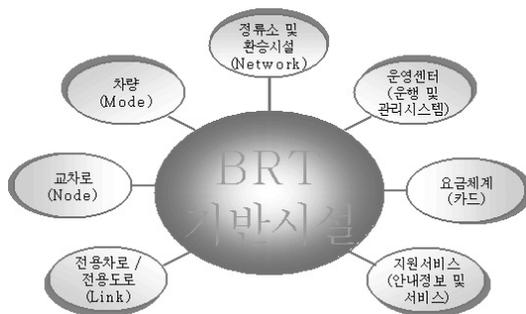
### 1. BRT 구성 요소

BRT는 기존 버스체계에 전용차로 또는 전용도로로 구성된 독립된 통행

권, 정거장, 환승시설, 사전요금징수 등 철도시스템의 효율적인 운영개념을 도입하여 통행속도, 정시성, 수송능력 등을 대폭 향상시킨 저비용·고효율의 버스기반 대중교통시스템을 의미한다.

BRT를 구성하는 주요 기반시설은 차량(버스), 버스의 독립된 통행을 보장하는 전용차로나 전용도로, 빠르고 편리한 승·하차가 가능한 정거장, 대중교통수단간 환승이 가능한 환승시설 등이 있다. 또한 기반시설을 지원하는 버스우선처리시스템, 버스간 연계된 노선망, 버스운영관리 및 운행정보 제공서비스, BRT 홍보 프로그램, 정책 및 단속 등이 있다.

물리적인 요소로 BRT시스템을 분류하면 크게 7가지로 구분할 수 있는데, 이는 주행로(Link), 교차로(Node), 차량(Mode), 정거장 및 환승시설(Network), 운영센터(운영 및 관리시스템), 요금징수시스템(교통카드), 지원서비스(안내정보 및 지원서비스)로 구분되며 <그림 1>에서 보는 바와 같다. BRT 시스템의 구성요소를 간략히 살펴보면, 주행로는 BRT의 전용 통행권(Right of Way)이 기존 도로에서 분리된 차로로 확보되느냐 아니면 독립된 전용도로로 확보되느냐에 따라 전용차로 및 전용도로로 구성된다. 교차로에서의 BRT 처리전략은 크게 버스우선처리시설과 버스우선신호시스템으로 구성된다. 버스우선처리시설은 자동차전용도로와 간선도로에서 버스우선처리 방식이 구분되며, 자동차전용도로의 경우에는 버스전용램프와 버스전용 톨부스가, 간선도로에는 지하차도 및 고가차도 등의 버스 입체화시설이 포함된다. 버스우선신호시스템은 버스 도착시 버스우선신호가 작동하게 하는 등 교차로에서 버스에게 우선권을 주는 시스템으로 구성된다.



<그림 1> BRT 구성요소

BRT 차량은 승객들의 대량수송에 적합한 굴절버스 혹은 이중굴절버스로 구성되며, 승객들(특히 노약자와 임산부 등)의 빠르고 편리한 승하차를 위해 저상이거나 수평승하차가 가능하며, 환경오염 및 소음방지를 위해 저공해 및 저소음의 특징을 갖는다. 정거장은 Link 및 Node와 용량균형이 맞도록 설계되어야 하며, 사전요금지불과 안전하고 빠른 승하차를 지원할 수 있어야 한다. 환승시설은 기존 도로망 및 대중교통망과 잘 연계되어 교통수단간 고도의 환승처리가 가능하도록 쾌적하고 편리한 시설을 갖추어야 한다. 운영센터는 BRT의 운영을 총괄하는 종합사령실과 자동으로 BRT 차량의 위치를 추적하여 승객에게 실시간으로 운행정보를 제공하는 정보센터, 그리고 BRT 차량의 운영을 관리하는 운행관리센터의 역할을 수행한다. BRT의 요금체계는 사전지불식 요금체계를 기본으로 하여 빠른 승하차 및 환승을 지원해야하므로 스마트카드가 근간이 된다. 요금체계는 반드시 환승을 고려해야하며, 정액요금 혹은 거리기준 요금방식을 갖는다. 지원서비스는 BRT 지원프로그램 구상, 정책적 지원 및 연계, BRT시스템의 홍보 및 단속 등으로 구성되며, 친절한 직원서비스와 BRT의 신속성 등을 부각시킬 수 있는 강한 브랜드 효과를 지녀야한다.

BRT는 버스와 철도의 특징 중에서 각각의 장점만을 수용한 특징을 가지고 있어, 운행속도, 정시성, 수송능력, 쾌적성, 승하차서비스가 좋으며, 공사기간이 짧고 공사비용이 적으며 접근성이 좋다. 해외에서 수행된 BRT와 지하철 및 경전철의 km당 건설비용을 비교해보면, 수송능력은 경전철과 비슷하지만 건설비용은 지하철이나 경전철에 비해 저렴해 건설비에 따른 수송효율이 매우 뛰어나다는 것을 알 수 있다. 최근까지 해외 주요 도시들에서 운영되고 있는 대중교통수단들의 시간당 수송능력(인)을 비교한 결과, 지하철은 최대 8만명, 경전철은 약 7만명, BRT는 약 3만5천명을 수송할 수 있는 것으로 나타났다.

BRT는 지하철이나 경전철보다 적은 수준의 건설비로 예산 절감에 기여할 수 있는 장점과 더불어 중앙버스전용차로를 통한 버스 통행속도 향상 및 정시성 제고와 환승시설 및 승강장 개선을 통한 버스 서비스 개선 등의 도입효과를 가지고 있다. BRT 도입 전후의 통행속도 및 탑승객 증가율을 비교한 미국의 사례(피츠버그 및 LA)를 보면, BRT 도입 후 통행속도가 약 40km/h로 도입전보다 2배 이상 증가했으며 탑승객이 약 27~100%가 증가한 것으로

나타났다. 미국의 각 도시별 도입효과를 보면 BRT 도입후 평균 25%정도 통행시간이 감소하였으며, 탑승객 증가율은 도시별로 각각 다르나 대체적으로 약 20%정도 증가한 것으로 나타났다. 대만의 경우 BRT 도입후 버스의 통행속도가 약 5~6km정도 증가했으며, BRT 도입으로 인한 시너지 효과로 승용차의 통행속도도 함께 증가한 것으로 나타났다. 일본의 경우도 마찬가지로, BRT 도입후 통행속도가 약 6km/h 증가하였으며, 승객수 및 버스의 정시성이 눈에 띄게 증가한 것으로 나타났다. 그러나 이와 같은 성과는 단순히 전용차로를 설치하여 기존 노선버스를 다니게 하는 수준으로 얻어진 것이 아니라 그동안 시행된 가로변 전용차로제나 일부 중앙차로제의 미흡한 성과에서 확인 할 수 있다. 교통수요 예측, 구성 요소별 적정 설계, 종합적 운영 능력 등 고도의 종합교통운영 능력이 요구된다. 또한 BRT라는 것이 어떤 정형화된 모습을 갖춘 것이 아니라 구성요소들의 포함 여부에 따라 다양한 모습으로 존재한다는 것을 이해하는 것이 논의의 시작점이어야 한다.

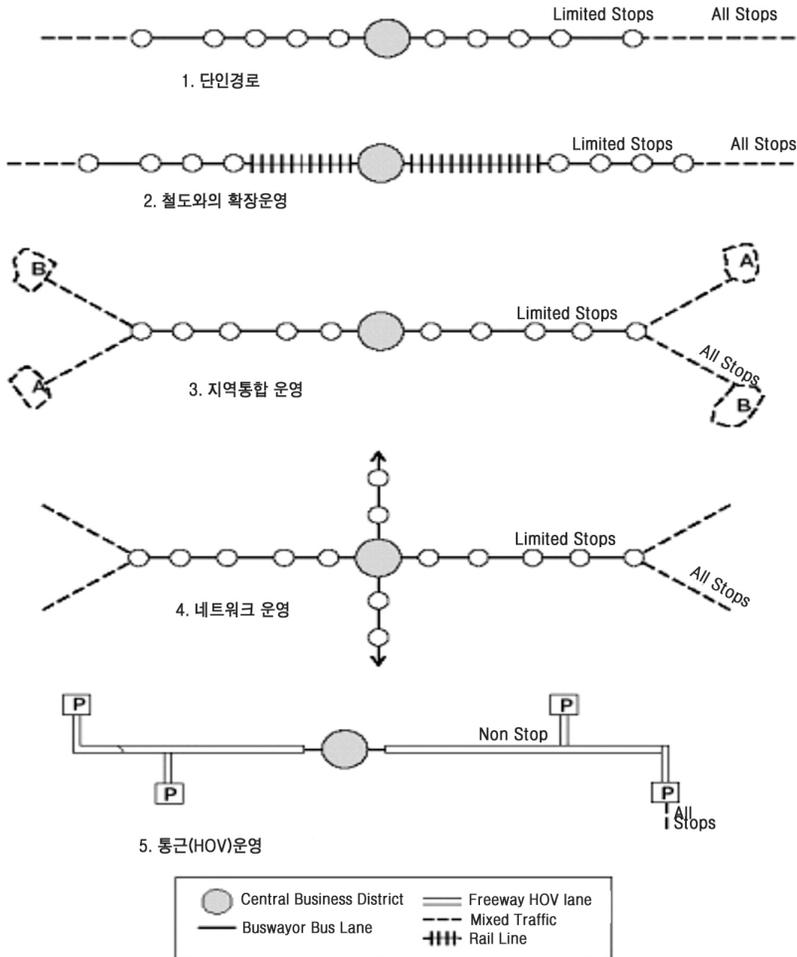
## 2. BRT 구성요소에 따른 국내 BRT 시설 수준 분류

BRT시스템은 각 도시의 통행실태나 교통체계, 지리적 여건 등을 반영해야 하며, 간선-지선 서비스제공을 통해 단일 경로뿐만 아니라 통합경로의 운영 또한 가능하다. 운영되고 있는 해외 도시들의 BRT시스템들은 <그림 2>에서 보는 바와 같이 매우 다양한 형태로 존재한다. 각 형태별로 시스템을 구성하는 요소들이 다르기 때문에 BRT를 단일한 형태로 정의할 수는 없으며 분류가 필요하게 된다. 타 대중교통시스템(예를 들어 중량전철이나 경전철)에 비해 BRT가 갖는 장점중의 하나는 단계별 도입이 가능하다는 것이다. <표 1> 및 <표 2>는 미국에서 각 지역의 특성에 맞도록 BRT를 도입한 사례이다.

<표 1> 미국의 BRT 도입 수준 구분

	다빈도 차량	신호 우선처리	정류소 제한	지선, 급행구분	수평 승하차	차량 색깔구분	고용량 버스	전용 차로	승차전 사전요금
1단계	○	○	○	○	○	○	X	X	X
2단계	○	○	○	○	○	○	○	○	○

주) Federal Transit Administration, BRT Demonstration Program



〈그림 2〉 BRT시스템별 개념도

〈표 2〉 미국의 단계별 BRT 도입 사례

	1단계	2단계
샬롯	간선도로 일부 (1998년)	1마일 추가 (2004년)
호놀룰루	와이키키 - 도심간 (1999년)	도심내부 (2004년)
보스턴	도심 - 공항간 (2003년)	도심내부 (2008년)
스프링필드	간선구간 (2002년)	도심내부 (2004년)

주) Federal Transit Administration, BRT Demonstration Program

국내의 경우, 2단계로 구분한 미국의 경우와는 달리, 중앙버스전용차로를 기반으로 한 초급 BRT로부터 전용차량과 일부 교차로 신호우선처리시설 및 환승시설을 갖는 중급 BRT, 그리고 BRT의 제반 구성요소를 모두 갖춘 상급 BRT까지 3단계로 BRT 수준을 구분하여 적용하는 것이 적절할 것으로 판단된다. <표 3>은 국내 실정에 맞추어 BRT 구성요소별로 도입 수준을 제시한 것이다.

<표 3> 구성요소에 따른 BRT 도입수준 구분

구성요소 수준	중앙 버스 전용 차로*	교차로		전용 차량	환승 시설	관리 시스템	사전 요금 지불	비고	
		입체 시설	신호 우선 처리					km당 건설비용	시간당 수송량 (양방향)
상급 BRT	○	○	○	○	○	○	△	100억 원	30,000인
중급 BRT	○	△	△	○	△	△	×	50억 원	20,000인
초급 BRT	○	×	△	×	△	×	×	10억 원	10,000인

주) ○ : 포함, △ : 포함 가능, × : 불 포함. \* 버스정거장 설치비용 포함

국내의 경우 BRT시스템 도입 수준은 구성요소에 따라 초급, 중급, 상급으로 나눌 수 있다. 각 수준에 따라 건설비용과 시간당 수송량이 다르게 되는데, 초급에서 상급으로 갈수록 비용과 수송용량이 함께 증가하게 된다. BRT시스템의 도입을 검토할 때 그 지역의 수요가 없거나 혹은 도입여건상의 문제(비용 혹은 도로여건 등의 제반사항)로 상급의 BRT를 도입할 수 없을 경우 우선 초급의 BRT를 도입하여 운영하다가 점차적으로 상급의 BRT로 상향시킬 수 있다. 다만 이용자의 편의와 BRT의 장점을 최대한 발휘시키기 위해서는 상급 BRT의 도입을 지향하는 것이 바람직하다.

구체적인 예로, 서울시의 경우와 같이 도시내 도로의 확장이 곤란하고 물리적 시설물 설치 공간의 확보가 곤란한 경우에는 전체 시스템의 설계는 상급 BRT를 지향하더라도 일부구간에 대해서는 중급 또는 초급 BRT의 적용도 가능하다. 또한, 물리적 공간문제 뿐만 아니라, 교통수요 특성 상 상급 BRT를 지향할 필요가 없을 경우에도 중급 또는 초급 BRT의 설치를 고려할 수 있으며, 교통여건의 변화와 더불어 점진적 확대 적용을 검토하는 것이 바람직하다.

### Ⅲ. 국내 BRT 도입 추진현황

최근 몇 년간 건교부를 비롯하여 서울시 및 경기도에서는 점진적 BRT 도입을 목표로 BRT와 관련한 연구용역 및 BRT 전단계의 중앙버스전용차로사업을 시행해 왔다. 현재는 향후 본격적 BRT 사업의 시행을 대비해 BRT 설계지침을 준비 중에 있으며, 이와 아울러 하남~군자 축을 BRT 시범노선으로 확정하였다. 다음은 그간 건교부, 서울시 및 경기도에서 추진한 BRT 관련 사업의 현황을 정리한 것이다.

#### 1. 추진현황 개요

##### 1) 건설교통부

- 수도권 BRT 도입 기본구상 연구용역 수행 (2002. 12 ~ 2004. 12)
  - 수도권 광역대중교통시스템구축 차원의 BRT 도입 기본구상안 수립: 자동차전용도로 10개 노선 300.4km, 간선도로 11개 노선 222.1km 등 총 21개 노선 522.5km
  - 지자체의 효율적인 BRT 도입을 지원하기 위한 BRT 설치 및 운영편람 작성
- 대중교통의 육성 및 이용 촉진에 관한 법률에 BRT 지원방안 반영
- BRT 설계지침 연구용역 수행(2005. 6 ~ 2006. 6)
- 수도권교통조합 설립
  - 광역교통행정 및 사업의 일원화를 위해 서울시, 경기도, 인천시 공무원으로 구성된 교통조합 설립 및 BRT팀 운영
- BRT 시범노선 확정
  - 하남~군자축 시범노선 확정(2005년 하반기 예비타당성검토 용역 시행 예정)

##### 2) 서울시

- 사업규모 : 14개 노선 171.1 km

- 기존 설치 및 운영노선 : 4개 노선(천호·하정로 포함)
- 설치예정노선 : 10개 노선
- 단계별 시행
  - 1단계 (2004년 설치) : 6개 노선, 77.6km
  - 2단계 (2005년 이후) : 7개 노선, 84.8km
- '04. 7. 1 : 도봉·미아로, 수색·성산로, 강남대로(삼일로 포함) 중앙버스전용차로 시행
- '05년 상반기 : 망우·왕산로(망우~청량리), 경인·마포로(오리IC~여의도) 중앙버스전용차로 시행
- '05년 하반기 : 망우·왕산로(청량리~동대문), 경인·마포로(여의도~세안문길), 시흥·한강로(안양시계~서울역) 공사추진

### 3) 경기도

- 사업규모
  - 11개 노선 축에 대한 기본계획 구상
- 단계별 시행
  - 1단계 (2005년 설치) : 1개 노선(고양축)
  - 2단계 (2005년 이후) : 10개 노선

### 4) 지방 도시

인천시와 대전시에서 BRT 도입을 위한 설계를 진행 중에 있으며 동탄, 판교, 파주 등 수도권 2기 신도시들과 남악 신도시 등에서 주요 간선도로에 BRT를 계획하고 있다.

## 2. 국내 BRT 도입 동향 분석

### 1) 사업추진 동향 분석

지금까지 국내 BRT 추진동향을 살펴보면, 서울시의 중앙버스전용차로를 기반으로 한 버스체계 개편의 효과가 알려지면서 지방 도시들이 이를 따라

가는 상황이라 하겠다. 서울시의 경우 주요 간선도로에 대한 중앙버스전용차로제의 도입과 서울역, 청량리역 환승센터, 그리고 간·지선버스체계 도입 등이 성공적으로 정착되면서 중앙버스전용차로제를 확대해가고 있다. 참고로 서울시 시스템의 경우 BRT의 구성요소 가운데 중앙버스전용차로, 버스통제시설, 일부 환승시설 등이 갖춰진 것으로 시간당 용량 10,000명 수준의 수송용량을 가진 초급 BRT시설을 갖춘 것으로 평가된다.

경기도에서 최근 실시설계를 완료하여 내년까지 완공예정인 고양축(일산~수색 15.6km) BRT 시범구축사업은 서울시의 수색~성산로 구간과 연결된다. 고양축 BRT시스템은 중앙버스전용차로, BIS/BMS, 버스우선 신호제어시스템, 불법주정차차동단속시스템으로 구성되어 있다. 이는 서울시와 유사한 구성이나 외곽지역의 특성상 전용차로 폭이나 정류장 등의 시설이 보다 여유 있게 계획된 특징이 있다. 그러나 고양축 역시 기존 간선도로에 도입하는 만큼 환승시설, 전용차량, 버스노선개편, 요금체계 개편 등은 고려하지 않고 있어 시간당 용량 10,000명 수준의 초급 BRT로 구성된다. 내년도 고양축 BRT시스템이 완공되어 서울시의 수색~성산로 BRT구간과 연계될 경우 아마도 제1호 수도권 광역 BRT 노선구간이란 의미 있는 사업이 될 것으로 기대된다.

이상과 같이 현재까지 완료되거나 추진 중인 서울시, 경기도, 대전시 등의 BRT시스템은 모두 기존 간선도로에 중앙버스전용차로를 설치하고 여기에 기존 버스들을 기반으로 한 간·지선 체계를 구축하는 것으로 특징지어진다. 이들 사업은 모두 지자체에서 자체적으로 추진하는 사업으로 기존 버스체계의 서비스를 일부 향상시킨 정도로 체감되고 있다. 즉 BRT를 성공적으로 운영하고 있는 선진 도시들에서 체험한 전철이나 경전철 수준의 획기적인 신교통서비스에 도달하기에는 아직 갈 길이 멀다는 것이다. BRT의 목표나 실체에 대한 정책적·기술적·사회적 공감대가 아직 성숙되지 않아 법적 지원근거와 중앙정부 재정지원 미흡, 수요의 불확실성, 기존 버스사업자와의 마찰, 환승센터 등 기반시설의 미흡 등으로 BRT의 정착이 느리게 진행되어 가고 있다는 것이 현재의 평가이다. 물론 이와 같은 초급의 BRT 시스템에 환승시설의 대폭적인 확대, 버스우선신호시스템 도입, 정거장 수평승하차, 사전요금지불, 대용량굴절버스 운행 등을 추가함으로써 시간당

20,000명 수준의 보다 빠르고 쾌적한 중급 BRT시스템으로 향상시켜갈 수 있는 것이 BRT시스템의 가장 큰 장점이지만 아직 구체적인 추진계획은 없는 실정이다.

이런 측면에서 수요가 보장되는 구간을 대상으로 막힘없는 전용차로, 쾌적한 고용량의 버스, 지하철역과 같은 신속한 수평승하차와 환승을 가능케 하는 중급 내지 상급 수준의 BRT노선을 시범적으로 추진하는 방안이 BRT시스템의 국내 조기 확산에 도움이 될 것이라는 의견이 공감대를 얻고 있다. 이런 측면에서 건설교통부에서 금년 하반기 예비타당성 평가를 추진하고 있는 하남~군자축과 인천 청라~화곡축의 BRT 사업이 현실화 될 경우 중급 내지 상급 수준의 BRT시스템 도입이 확산될 것으로 전망된다.

## 2) 제도적 지원 정비

국내에 BRT란 개념이 정착된 지 채 3년도 안 되는 짧은 기간이었지만, BRT시스템 도입을 제도적으로 지원하기 위한 노력들이 상당히 진행되어 왔다. 주요한 사안들을 정리해 보면 다음과 같다.

### ① 수도권 BRT협의회 발족

연구용역 및 원활한 사업추진을 위한 초기적인 노력으로 건설교통부, 서울시, 경기도, 인천시로 구성된 “수도권 BRT협의회”가 2004년 말 발족되었다. 이 협약에서 기관별 연구용역의 범위를 다음과 같이 분장하였다.

#### ○ 건설교통부

- 간선급행버스체계(Bus Rapid Transit)의 개념정의 및 도입조건 설정, 『BRT 설치·운영편람』작성
- 자동차전용도로 등을 대상으로 한 수도권 광역 BRT노선 선정 및 사업 우선순위 설정, 노선별 기본계획 수립
- BRT노선과 연계한 수도권 환승망 계획 및 사업우선순위 설정, 환승센터 표준화 설계기준 및 모형제시
- BRT 도입을 위해 필요한 제도개선 방안(법령개정 등) 마련
- BRT 도입에 필요한 국고지원 비율 및 재원조달 방안 마련

- 서울시, 경기도, 인천시
  - 시(도)계내 BRT 노선 선정
  - 수도권 광역 BRT노선과 연계한 BRT 기본계획 수립

## ② 수도권교통조합 설립 운영

지방자치법 제149조~제154조에 근거해 서울시, 경기도 및 인천시를 조합 구성원으로 하여 2005년 2월 4일 수도권교통조합의 설립이 승인되었다. 수도권교통조합은 보통지방자치단체와 같은 공법상 독립된 법인으로서 일시적인 협의체가 아닌 상설기구이며, 일정 범위내 권한과 책임이 부여되었다. 조합의 설립 목표는 수도권 교통정책 협의·조정 및 교통시스템 개선을 위한 기반구축이며, 중점 추진방향으로는 첫 째, 수도권 교통난 해소를 위한 교통시스템 통합방안 마련, 둘째, 교통편의 향상을 위해 광역교통정책 협의·조정방안 마련, 셋 째, 신속성·정시성 등 확보를 위한 교통인프라 구축방안 마련이다.

2005년도 주요 추진사업으로는 수도권 대중교통 종합계획 수립, 수도권 교통정책의 협의·조정 추진, 환승시설 설치 및 간선급행버스체계(BRT) 추진, 수도권 통합 버스정보센터 설립 추진 등이다.

## ③ 대중교통의 육성 및 이용 촉진에 관한 법률 제정

대중교통의 육성·지원을 위하여 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」이 2005년 1월 27일 제정되었다.

## ④ 교통시설특별회계법 개정

대중교통의 육성·지원을 위하여 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」이 제정되었으나 동법에서 대중교통지원을 위한 안정적인 재정지원 방안이 미흡하다고 평가되었다. 대중교통의 육성과 지원을 위한 안정적 재정지원을 확보하기 위한 방안으로 교통시설특별회계법의 일부 법률이 개정되었다('05.6.23 제254회 임시국회 통과). 이는 「교통시설특별회계법」상의 도시철도 계정을 대중교통계정으로 변경(제3조 1항)하여 기존의 도시철도 외에 버스 등을 포함한 대중교통의 육성·지원을 위한 안정적인 재원을

마련하고자 함이다. 주요 개정 내용을 보면 다음과 같다.

- 제2조에 제8호를 다음과 같이 신설한다. “대중교통”이라 함은 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」제2조 제1호의 규정에 의한 대중교통을 말한다.
- 제3조 제1항 및 제2항 중 “도시철도계정”을 각각 “대중교통계정”으로 한다.
- 제5조의 제2항에 제5~7호를 다음과 같이 신설한다.
  - 5. 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」제2조 제2호의 규정에 의한 대중교통수단의 고급화·다양화를 위한 자금의 보조·용자
  - 6. 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」제2조 제3호의 규정에 의한 대중교통시설의 확충·개선을 위한 자금의 보조·용자
  - 7. 대중교통의 육성 및 이용촉진을 위한 조사·연구 및 기술개발에 필요한 경비

### ⑤ 대도시권광역교통관리에관한특별법 및 시행령 개정안

건설교통부는 선교통계획-후개발원칙의 강화 및 광역대중교통체계 구축 등을 주요내용으로 하는 「대도시권광역교통관리에관한특별법 및 동법시행령 개정안」을 동시에 마련하고, '05.8.19일부터 1달간 입법예고에 들어갔다. 본 법안에서 BRT와 관련하여 주목할 사항은 첫째 광역교통시설에 BRT를 추가하여 국고지원을 명확하게 하였으며, 둘째, 대도시권 광역교통연합기구 설립근거를 마련하였다는 것이다. 주요 개정내용을 구체적으로 살펴보면,

첫째, 광역교통체계를 대중교통중심으로 개편·지원하기 위하여 BRT와 광역환승시설을 광역교통시설에 포함하고 광역도로의 국고보조율도 상향(시행령안 제4조의2·제12조 및 법안제10조의2)

- 승용차중심의 개별교통수요를 대중교통으로 전환시키기 위하여 간선급행버스체계(BRT)와 광역환승시설을 광역교통시설로 새로 추가하고, 사업비의 50%를 국고지원

둘째, 중앙정부와 지자체간 효율적이고 유연한 광역교통행정체계 구축을

위한 광역교통연합기구의 설립근거 마련 및 광역교통시설부담금의 형평성 확보(법안 제9조의3 및 제11조)

- 대도시권 광역교통정책의 효율적 추진을 위하여 2개 이상의 시·도지사 공동으로 건교부장관의 승인을 얻어 광역교통연합기구를 설치·운영할 수 있고, 국가는 이를 지원할 수 있다. 동조항에 따라 '05.2월 부터 수도권내 광역교통행정 협의·조정을 위하여 운영중에 있는 수도권교통조합의 육성·지원이 가능하게 되었다.

### ⑥ BRT 설계지침서 개발

BRT시스템을 구성하는 주행로(전용차로/전용도로), 정거장, 신호처리, 요금체계, 환승시설 등 각 요소별로 국내실정에 적합한 한국적 해결방안이 필요하게 된다. 또한 BRT 도입과 관련한 지자체의 경우 BRT 구성요소에 대한 세밀한 이해가 필요하며, 상급의 BRT를 운영하기 위해서는 그에 맞는 현실적인 재정과 기술에 바탕을 둔 행정지원이 뒷받침되어야 한다는 인식이 필요하다. 왜냐하면, BRT의 저렴한 비용 측면만을 강조하여서는 성공적 BRT 도입에 필수적인 시설 및 시스템의 구축에 차질을 빚을 수 있기 때문이다. 또한, 기존도시와 신도시에 대한 BRT의 도입 차별화가 필요하며, 광역 BRT와 도시내 BRT에 대한 접근 차별화 역시 필요하다. 이를 위해서 건설교통부에서는 한국형 BRT의 도입을 위한 BRT 설계지침서를 개발 중(2006년 완료 예정)에 있다.

## IV. BRT 계획시 주요 고려사항

BRT 계획시에는 이동성, 안전성, 효율성, 환승시스템, 토지이용, 환경적 고려사항, 재정, 경제적 고려사항 등 일반적인 교통계획 과정의 중요 요소들을 고려해야 한다. 다음은 BRT를 성공적으로 도입하고 있는 외국 도시들의 경험에 비추어 국내에 BRT 계획시 고려해야 할 사항들을 제시한 것이다.

### 1. BRT 계획의 원칙

- BRT는 시설, 서비스, 편의시설 등이 영구적 통합 시스템으로 개발되

### 어야 함

- BRT시스템은 확장 가능성을 염두에 두고 철도의 핵심 속성을 받아들여야 함
- BRT는 적절한 대중교통 우선정책에 의해 보조되어야 함
- BRT노선은 승객수 및 편익이 최대화 될 수 있는 주 통행시장에 초점을 맞춰야 함
- BRT는 신속해야 함
- BRT는 빠른 시행이 가능하고 단계별 개발이 가능해야 함
- BRT시스템은 편익, 비용, 영향력 측면에서 합리적이어야 함
- 각 도시별로 고유한 필요성, 기회 및 제약사항 등이 있음
- BRT는 지속적이고 긍정적 이미지를 가져야 함

## 2. BRT 계획시 고려사항

BRT 계획시 도시화 지역의 집중 및 예상 성장패턴, 대중교통의 현재 및 장래 잠재수요, 도시화 지역의 확장, 가로폭의 연속성 및 도로용량, 가로혼잡, 버스 운행속도 및 신뢰성, 잠재적인 BRT경로에 대한 고용밀집지역 및 주거 개발지역과의 관계, 지역사회의 인식 및 지원 등과 같은 요소를 고려한다.

또한, BRT 계획시에는 침두시 버스통행량 및 승객수, 승용차 통행량, 버스 및 승용차 통행속도, 주요 지정체구간, 도로의 설계 및 운영 형태, 개선 효과 등과 같은 다양한 조건(필요성, 활용도, 편익, 실용성, 토지이용, 시스템 건설가능성 등)에 대한 실행가능성이 검토되어야 한다. 특히, BRT 실행가능성은 BRT시스템을 운영할 도로와 통행권, 도심을 통과해 버스를 운행할 수 있는 길, 도로공간 사용과 교통제어에 대한 필요성 변화, 버스서비스 운영 전략, 초기 개념의 실행가능성, 잠재적인 결합 등을 고려해야 한다.

BRT 계획에는 차량 요구조건, 평면 및 종단 선형, 교차로, 유출입 지점, CBD분배 등 주행로의 기하구조 설계 특성, 정거장 위치, 플랫폼, 대합실, 구조물 등의 전형적 설계, 승객편의시설, 보행자 접근성, 버스 환승배치, 주차, 요금수집과정, 장비, 시설, 교통제어, ITS의 적용, 경로선정, 서비스 형태 및 빈도 등과 같은 버스 운영계획, 유지관리 및 시행을 위한 법규, 수송계획, 정

확한 비용 산출, 정거장에서의 대중교통지향 개발계획 등이 포함되어야 한다.

### 3. BRT 계획시 참조할 BRT의 주요 장점

기존가로나 신규 도로에 대중교통수단을 고려할 때 감안해야 할 버스 및 철도와 비교한 BRT의 장점은 다음과 같다.

- 경로상 여러 구간에 대해 교통량에 따라 설계기준을 다양하게 적용할 수 있는 가능성으로 단계별 개발 능력보다 훨씬 중요한 장점이다.
- BRT 기반시설 건설비용이 저렴하다(궤도, 전기 공급 시설, 기타 고정설비가 필요 없음)
- BRT 노선별로 다양한 형태 및 빈도의 서비스 제공 가능(전 경로에 동일용량을 적용할 필요는 없음)
- 차량간의 물리적 환승 없이 지선과 간선을 연결할 수 있는 유연성
- 추가적인 전용차로 지정 없이 저밀도 지역으로 서비스를 확장할 수 있음
- 운영 조직의 전환 가능성(공공 운영자, 민간 운수)
- 보다 단순한 건설 및 차량 조달
- 보다 짧은 시행 기간
- 교통혼잡 해소를 위해 시급한 지역 또는 시행이 쉬운 지역에 대한 BRT 우선시행 가능성 및 전체 경로에 대한 통합서비스 제공 능력
- 용량을 증가시킬 수 있는 노외(off-line) 정류장 설치 가능
- 돌발상황 발생시 기존 타 도로 및 가로를 이용할 수 있는 능력
- 차량 공급에 있어 경쟁체제 및 다양성
- 용량 및 생애주기(life-cycle)상의 저렴한 차량가격

### 4. BRT 성공의 주요 요소

BRT 시스템의 성공사례는 바람직한 프로젝트의 목적 및 목표를 세우는데 반드시 필요한 핵심 요소의 규명에 도움이 되며, 이러한 요소들은 지역 특성, 지자체간의 관계, 지원 정책 및 프로그램들과 밀접한 관계를 갖는다. 다음은 BRT 성공의 주요 요소를 정리한 것이다.

### ○ 혼잡 교통축의 존재

BRT 시설은 통행수요와 교통혼잡 수준이 대단히 높은 통행 축에 필요성이 높은 시설로 나홀로 차량 통행자가 버스를 이용하도록 장려하는데 필요한 통행시간의 단축 및 정시성을 확보할 수 있다.

### ○ 관계기관간 협조

BRT 시설은 고속도로와 일반도로, 대중교통 서비스 및 기타 정책 관련자들의 적극적 협조가 요구된다. 우리의 경우 거설교통부와 지자체간, 도로와 철도간, 서울시와 경기도간 등 기관간의 상호협조와 조정은 BRT 사업의 성공에 있어서 아주 중요한 요소이다. 일반적으로 기관간 협력을 위한 팀 또는 새로운 조직을 구성하게 되는데 수도권 교통조합이 좋은 예가 되겠다.

### ○ 선도기관

기관간 협조는 BRT 사업 성공의 중요한 요소이지만, 총괄책임을 지고 업무를 수행해 나갈 선도기관이 필요하다. 수도권의 경우 현재까지는 서울시가 이러한 역할을 수행하여 왔으나 서울시의 교통문제가 경기도와 연관되어 있는 만큼 경기도의 역할이 커질 것으로 보인다. 마찬가지로 지방의 경우 광역시급의 도시들이 선도기관 역할을 수행할 것으로 기대된다. 무엇보다도 시범사업과 확대 단계에서 제도개선과 국고지원을 담당하는 건설교통부가 선도역할을 수행하는 것이 바람직하다.

### ○ 사업 책임자

서울시의 경험에서 보듯이 중앙정부 또는 지방정부 수장들의 지지는 BRT 사업의 성공에 아주 큰 영향을 미친다. 따라서 사업에 이해가 높은 수장이 영향력 있고 조정력이 탁월한 사람을 사업 책임자로 발탁하는 것이 중요하다.

### ○ 시민 참여와 지지

정부책임자와 시민들과의 관계에서 볼 때 대중의 지지는 BRT사업 성공의 필수 요소이다. 시민지지를 끌어내기 위해서는 언론매체의 지지확보 또

한 중요하다. 따라서 BRT 시스템의 계획, 설계 및 시행단계에서 시민의견을 수렴하는 것은 지지확보에 큰 도움이 된다.

○ BRT 효과 극대화

BRT 시스템은 적재적소에 도입되어야 그 효과가 극대화 될 수 있다. 즉, 크게 혼잡한 구간을 BRT가 지체 없이 통과할 수 있다면 BRT 시설의 도입 타당성은 그 만큼 크다고 할 수 있다.

○ 광범위한 시스템 차원의 접근

BRT 시스템에 대한 광범위한 접근은 BRT 시설의 성공적 도입을 위해 아주 중요한 요소이다. 이는 다 교통수단으로 구성된 교통시스템의 통합, 개선 및 향상이라는 측면에서 시스템의 조율 및 재구성을 위해 반드시 필요한 부분이다.

○ 지원 시설, 프로그램 및 정책

성공적 BRT 사업은 BRT 시설 외에도 BRT 지원시설, 서비스, 프로그램 및 정책 등에 의해 크게 영향을 받는다. 즉, BRT 안내정보, BRT 정거장 및 서비스시설, 주차관리와 요금정책, 고용주의 노력, 통행 감축 법령, 성장관리, 토지이용 정책, 지역지구제 등은 모두 BRT의 이용을 고취시키는 요소들이라고 볼 수 있다.

○ 단속

대중의 BRT 사업에 대한 납득과 지지는 BRT 시스템이 효율적으로 잘 이용되며, 강제와 단속이 적절히 시행될 때 얻을 수 있다. 그러나 BRT 시스템에 대한 특권이 남용된다고 느낄 경우에는 BRT 시스템에 대한 지지가 줄어들게 될 것이다. 즉, BRT 차로에 이용차량이 별로 없는 공차로 신드롬이 발생하거나, 위반차량이 많은 경우에는 BRT 시스템의 도입에 대하여 대중의 거부감과 비판적 시각이 쇄도하게 될 것이다. 따라서 BRT 사업은 적절하고 안전한 시행지역과 확연히 눈에 띄는 단속이 제공될 수 있도록 설계되어야 한다.

## V. BRT 활성화를 위한 제언

본 장에서는 지난 몇 년간 추진된 BRT 연관 사업의 경험을 토대로, 현재 까지 대두된 몇 가지 문제점들에 대한 고찰을 통해 향후 BRT 사업에 대한 전략적 도입방향을 살펴보고자 한다. 버스기반대중교통체계를 획기적으로 개선하기 위한 구체적인 방안으로 BRT란 대안이 출현한지 만 3년 정도 지난날들을 돌아보면 지자체별로 구상 및 일부 추진, 중앙부처의 제도정비, 각 구성요소별 기술 개발 등이 산발적으로 진행되어 왔다고 보아진다. 그러나 2005년 1월 『대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률』에 BRT가 명문화되고, 『교통시설특별회계법』과 『대도시권광역교통관리에관한특별법 및 동법시행령 개정안』에서 BRT에 대한 국고지원이 구체화되면서 향후 BRT 도입활성화의 전기가 마련된 것으로 보아진다.

### 1. BRT 실체에 대한 인식 제고 필요

우선 전제할 사항으로 대중교통수단간의 경쟁관계가 아닌 상호 보완적 시스템으로의 인식이 필요하다는 것이다. BRT 도입 초기 사회 일각에서는 비용-효과 측면에서 뛰어난 BRT 시스템이 RRT 또는 LRT와 경쟁관계에 있는 것으로 보는 시각이 존재해온 것도 사실이다. 그러나 BRT시스템은 도시 및 지역별로 각 지역의 특성 즉, 도시공간의 물리적 특성 및 교통수요 특성 등에 따라 RRT 및 LRT의 대체 교통수단 또는 보조 교통수단으로서의 역할을 한다고 보는 것이 일편 타당할 것이다. 또한, BRT시스템의 도입 시, 각 도시 및 지역 특성에 맞는 BRT시스템의 설계가 요구되므로, 획일적인 BRT시스템의 규정보다는 BRT시스템의 수준을 다양화하여 도시 및 지역별로 탄력적으로 도입하는 것이 바람직하다. 이를 위해서는 몇 가지의 방향설정이 필요하다.

첫째, 지하철망이 잘 발달되어 있는 서울시내와 같은 경우, 기존 간선도로에는 지하철망을 보완하는 기능을 갖는 것이 바람직하다. 이를 위해서는 대부분 수송용량 10,000명 수준의 초급 BRT를 기본으로 하되 일부 수요가 많은 구간은 수송용량 20,000명 수준의 중급 BRT를 추진하는 것이 바

람직하다. 다만 일부 교차로에서 버스우선신호시스템을 도입하고, 특히 정거장의 수평승하차와 사전요금지불시스템을 도입한다면 현재의 서비스수준은 상당부분 개선될 것으로 본다.

둘째, 하남~군자축과 같이 경기도에서 서울로 들어오는 방사형 간선도로에 경전철의 도입이 검토되어진 구간에 대해서는 중급 내지 상급수준의 BRT를 건설하여 외곽의 지하철역과 직접 환승하게 하고 일부는 서울시내의 중앙차로와 연결되게 하는 것이 바람직하다. 현재 경기도에서 추진하고 있는 고양~수색축이 유사한 개념이긴 하지만 지하철과의 직접 환승 및 시설수준에서 상급 BRT와는 차이가 있다. 현재 건설교통부에서 추진하는 하남~군자축의 BRT노선이 구상대로 추진될 경우 모범답안이 될 것으로 예상된다.

셋째, 철도와 도로 사정이 모두 열악한 가운데 대규모 택지개발이 이루어지고 있는 수도권 동북부지역의 경우는 위의 두 가지 방안을 적용하기에는 한계가 있다. 따라서 전철이 없는 축에 대해 단계적으로 BRT를 도입하는 것이 바람직한 기본방향으로 판단되며, 신설 민자도로에 대해서도 고규격 BRT를 적극 검토할 필요가 있다. 그러나 민자도로는 유료도로인 만큼 BRT 도입시 유료도로 관련 업체에 대한 보상문제를 포함한 종합적 검토가 필요할 것이다. 제반 여건의 미흡으로 이미 착공된 용인~서울(구 영덕~양재) 고속도로에 대한 BRT 도입건이 설계단계에서 제대로 반영되지 못한 것은 지금도 아쉬움으로 남는다.

## 2. 통합시스템으로서의 BRT 지향

현재의 도심교통문제 해결과 대중교통 육성정책의 일환으로 구상중인 BRT의 바람직한 도입을 위해서는 교통문제를 바라보는 패러다임의 변화가 필요하다. 특히 BRT의 도입에 있어서는 기존의 버스전용차로제의 시행과는 구별되게 시스템적 접근을 통해 대중적 지지를 확보하는 것이 중요하다. 이러한 대중적 지지를 기반으로 승용차 위주의 교통체계를 대중교통중심의 교통체계로 전환하기 위한 BRT의 도입은, 면밀한 분석과 검증을 통해 우리나라의 실정에 맞는 새로운 대중교통체계로 구축되어야 한다. 즉 기존 지

하철망과 BRT와의 조화를 통한 통합대중교통망 구축, 교통수단간의 환승 및 요금체계 개선, 교차로 버스우선처리, 정거장 서비스 개선 등의 노력이 필요하다. 특히, BRT의 기본요소인 중앙버스전용차로의 시행 자체가 정책 결정자에게 기존의 차량수송효율이 아닌 사람(인)수송효율을 기초로 한 인간중심의 가치관과 철학적 판단을 요구한다.

또한, 한 지역 및 도시내에서 전철망을 대체하도록 BRT를 도입했던 외국의 사례와는 달리 국내의 경우는 BRT를 광역대중교통시스템으로 도입하는 방안이 추진되어 한 개의 노선축이 여러 지자체를 통과하므로 BRT의 성공을 위해서는 관련 지자체의 유기적인 연계가 필요하다. BRT 도입과 관련하여 건설교통부, 경찰청, 한국도로공사 등 관련 정부기관의 연계 및 지자체간의 협의체 구성 등을 통한 공조가 요구된다.

BRT는 간선과 지선으로 운영할 때 효율이 극대화된다. 따라서 버스의 전용경로 확보와 이를 위해서 간·지선체계의 구축 및 노선연계, 환승시스템 구축 등이 필수적이다. 환승센터 및 환승터미널 등 환승시설의 설치를 통해 연계버스, 지하철 등 대중교통수단간 환승이 편리해야 한다. 또한, BRT시스템의 구축시, BRT 차량 통행권(도로)의 연결 및 네트워크화를 통해 환승 없이 연계통행이 가능한 시스템의 구축 또한 필요하다.

BRT시스템은 7가지 BRT 세부 구성요소가 통합적으로 구축된 시스템이어야 한다. 따라서 노선망 및 환승시설 외에 요금체계, 운영관리시스템의 통합 구축이 필수적이며, 이를 위해 광역차원의 통합 운영이 가능한 교통카드의 도입 및 ITS 세부기술 표준의 개발이 요구된다.

### 3. 각 BRT 추진 주체들의 연계

그간의 국내 BRT 도입 추진현황에서 살펴보았듯이, 지금까지 국내에서의 BRT 관련 사업 시행은 건교부 및 각 지자체의 개별적 사업추진에 국한되어 왔다. 그러나 효율적인 BRT시스템의 구축을 위해서는 광역차원의 BRT 도입계획의 구축을 토대로 중복되지 않은 유효적절한 노선망계획 및 세부 구성요소에 대한 시스템 설계가 요구된다. 따라서 BRT시스템의 계획, 설계 및 운영 전반에 걸쳐 중앙정부, 지자체 및 경찰 등 관련기관간 연

계 및 통합계획의 수립이 필요하다. 이를 통해, 사업의 중복으로 인한 예산 낭비를 막을 수 있으며, 보다 근본적으로는 국가계획으로서의 통합된 BRT 사업의 정착 및 예산의 확보가 가능하기 때문이다.

#### 4. 국가적 표준 설계 및 운영 지침 필요

상기에 언급한 바와 같이, BRT 추진 주체별로 독립적, 산발적 BRT 사업의 추진으로 인해, 각 사업마다 상이한 BRT시스템 도입의 논란이 예견된다. 즉, 국가적 표준으로서의 BRT 설계 및 운영에 관한 편람 또는 설계 지침의 부재로 인해 각 BRT 사업간의 연계 및 호환성 부재, 중복투자의 요소가 도사리고 있다. 따라서 중복투자로 인한 예산낭비를 막고 BRT시스템의 통일성을 확보하기 위해 관련 법, 제도 및 지침의 제시가 요구된다. 이에 건교부에서는 시범사업을 필두로 향후 활발히 추진될 BRT 사업에 대비해, 통일된 시스템설계를 갖추기 위한 BRT 설계지침을 마련 중에 있다. 또한, 이와 더불어 BRT시스템의 구축 후 운영을 위한 BRT 운영지침의 마련도 시급히 요구되는 사항이라 할 수 있다.

#### 5. 제도의 정비

BRT는 기존 버스시스템을 대폭 개선, 또는 혁신하는 수준으로 이해되므로, 기존의 제도와 관행만으로는 사업수행에 걸림돌로 작용할 수많은 장벽을 해결하기 어려운 실정이다. 구체적인 예로, 광역차원의 BRT시스템의 도입은 기반시설과 운영관리시스템의 동시 구축이 요구되는 바, 지자체의 예산만으로는 감당하기 어려운 사업이다. 따라서 중앙정부의 예산지원이 필수적인데, 이를 위해 중앙정부의 예산 지원을 위한 법, 제도적 장치가 필요하고 또한 다양한 재원조달 방안의 마련이 시급한 실정이다.

둘째로 환승시설이다. 시스템으로서의 BRT가 성공하기 위해서는 갈아타기가 편리하고 신속하게 이루어져야 하는데 이에 대한 토지의 확보나 용도 전환이 쉽지 않다. 많은 가용부지가 국토의계획및이용에관한법률상 “자연녹지지역”에 해당하여 적정시설규모 배치가 어렵거나 고속국도법상 “고속도로

에 연결가능한 시설물” 등에 포함되지 않는다. 또한 도로법이나 군용항공기 지법 등과 여러 법률과 저촉되는 경우도 많아서 이와 관련된 세세한 사안들이 정비되어야 한다.

셋째로 차량이다. 굴절버스, 이중굴절버스, 2층버스, 저상버스 등 기존과는 다른 새로운 BRT 차량이 도입됨으로 인한 도로기하구조, 횡단폭원 등 도로설계기준 등을 다룬 지침의 제시가 필요하다. 지금까지 저상버스, 굴절버스 등이 나름대로 도입되어 운영되고 있지만 BRT용량 측면에서 제대로 검토된 것은 아니라고 본다. 굴절버스는 대용량 수송차량으로 승객수요가 많은 간선도로에 도입 검토되어야 하고 저상버스 역시 승객편의뿐 아니라 신속한 승하차란 효율 측면에서 접근되어야 한다. 현재의 국내 제반 도로관련 규정이 다양한 버스들의 운행요건을 만족시키고는 있지만 이면도로에서 과속방지턱으로 인하여 저상버스 차체가 파손되거나, 불법 주정차차량으로 인해 굴절버스가 오도 가도 못하는 상황이 발생하지 않도록 버스의 모든 경로에 대해 법규와 시행이 일치하도록 정비되어야 한다. 현재 외국의 BRT 전용차량은 친환경연료, 자동변속기, 에어브레이크, 넓은 출입문, 낮은 차체바닥 등을 갖추고 있다. 이와 같은 버스들이 국내에 도입되기 위해서는 정부에서 요구사양을 만들어 버스제작업체에 주문하여야 한다. 현재 서울시에서는 서울시에 적합한 시내버스 모델 사양을 만들어 국제입찰에 의해 구매할 것을 추진중이나 이와 같은 노력 역시 중앙정부에서 보조를 맞추는 것이 바람직하다.

## VI. 결론

BRT는 지하철과 더불어 핵심적인 대중교통수단임에도 불구하고 정시성, 통행속도, 수송용량, 쾌적성 등의 서비스가 미비하여 승객들에게 외면당해 왔던 버스의 단점들을 극복하고 기존의 승용차 위주의 교통체계를 대중교통 중심으로 전환시킬 수 있는 혁신적인 시스템으로, 도입될 도시 및 지역의 특성에 따라 주 대중교통수단 또는 보조 대중교통수단으로서의 역할을 담당할 것이며, 이를 통해 이동성 및 접근성을 고루 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 따라서 BRT의 장단점을 포함한 특성, 세부 구성요소 및 요소기술

에 대한 이해와 연구를 통해 BRT 도입효과를 극대화 시키고자하는 노력이 필요하며, BRT 도입 이전에 적절한 BRT 도입 지역 및 노선망 구축 계획을 수립·검토하여야 한다. 결론적으로, 산·학·연·관의 효율적인 연계를 통해, 학·연의 기술적인 요소검토, 관의 광역적인 협의와 법·제도·행정적인 지원, 그리고 산의 성실한 건설로 국내 실정에 맞는 한국형 BRT의 성공적 도입이 이루어지길 기대해 본다.

## 참고문헌

1. 건설교통부(2006), “교통시설특별회계법”.
2. 건설교통부(2005), “대도시권광역교통관리에관한특별법 및 시행령”.
3. 건설교통부(2005), “대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률”.
4. 건설교통부(2005), “수도권 BRT 도입 기본구상”.
5. 건설교통부(2005), “BRT 편람”.
6. 한국도로교통협회(2005), “국내외 BRT 동향 및 도입방안”, 도로교통.
7. TRB(2003), “Bus Rapid Transit”, TCRP Report 90.
8. McCormick Rankin Corporation(2004), “Busway Planning and Design Manual”.