



국토해양부

Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs

아름다운 나라, 행복한 미래를 만드는 국토해양부

### 국토해양부 부조리신고센터

- 인터넷신고 : 국토해양부 홈페이지([www.mltm.go.kr](http://www.mltm.go.kr)) 부조리신고센터  
(국민마당 → e-클린센터 → 부조리신고)
- 우편신고 : 경기도 과천시 관문로 88 국토해양부 감찰팀
- 전화상담 : ☎ 02) 2110-8045 FAX : 02)504-9146



## 신교통수단선정 가이드라인 안내서

2012. 9.



국토해양부

Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs

# 1. 개요

## 목적

신교통수단 도입 시 고려해야할 판단기준을 체계적으로 제시함으로써 도시별 특성 및 여건에 부합하는 교통시스템의 선정을 지원

## 적용 방법

**대상 및 시기** BRT, 바이모달트램, 노면전차, 경전철 등 신교통수단과 관련하여 새롭게 도입계획을 마련하거나 기존 교통수단 도입계획을 재검토할 필요가 있는 경우  
 - 도입계획의 초기단계에서 적정 신교통수단을 선정하기 위해 교통수단간 비교기준으로 활용

가이드라인 적용시기



**주 체** 신교통수단 도입을 추진코자 하는 지방자치단체의 공무원 및 사업시행자

**성 격** 가이드라인의 적용은 자율적으로 판단

- 단, 경전철 민간투자사업 업무처리지침, 광역교통개선대책수립 지침('12년말 개정 예정)의 적용을 받는 신교통수단 도입계획은 가이드라인을 의무적으로 활용
- 가이드라인에 의해 적합한 수단으로 선정되었더라도 실질적 조사를 바탕으로 교통수요, 비용 및 편익 등의 타당성 검토 수행이 필요

## 용어 정리

- 환승계수** 출발지에서 목적지까지 도달하는 방법 중에 2개 이상의 교통수단을 이용하여 도달하는 빈도(동일 수단 간 환승 포함)의 비율
- 수단분담율** 전체통행량 중에서 교통수단별로 일일통행량을 분담하는 비율
- 인당 수단통행발생률** 한 사람이 하루에 이동을 목적으로 교통수단을 이용하는 빈도
- 연간건설비 상환비율** 신교통수단건설에 투입된 총건설비를 일정 운영기간(통상 30년)동안 매년 균등하게 회수할 경우 총건설비 대비 연간부담해야 하는 건설비 비율(현재가치로 환산 적용)
- 첨두율** 일일통행량 대비 가장 많은 통행이 관측된 1시간 통행량의 비율
- 방향분배계수** 첨두시간에 전체 통행량 중에서 한쪽 방향으로 분산되는 통행량의 비율

※ 위에 제시된 변수를 포함하여 가이드라인 적용 시 필요한 해당지역의 변수 값은 아래의 주소에서 확인 가능

- 국가교통DB센터**(<http://www.ktdb.go.kr>)  
환승계수, 대중교통 수단분담율, 인당수단통행발생률 등의 자료
- 통계청**(<http://www.kostat.go.kr>)  
각 시·도의 현재인구

## 2. 신교통수단 선정

### 1 단계 도입·운영 시기에 활용 가능한 모든 교통수단을 확인

- 1) 2012년 현재 이미 도입·활용되고 있는 신교통수단은 BRT, 경량전철 (고무/철제 차륜 AGT, LIM 등)
  - ① BRT : 서울~하남 BRT운영 중('11.3월 개통)
  - ② 경전철 : 부산~김해('11.9월 개통), 의정부('12.6월) 등에서 운영 중
  
- 2) 국내에 아직 도입되지 않은 신교통수단은 사업 착공예정시기에 안정성 등이 충분히 검증될 수 있는 경우 도입가능 신교통수단에 포함하여 검토
  - ① 바이모달트램 : 국가 R&D 사업으로 한국철도기술연구원에서 개발완료('09.2월)되어 2013년 이후 도입가능
  - ② 노면전차(무가선트램 등) : 국가 R&D 사업으로 한국철도기술연구원을 중심으로 무가선 저상트램 시스템이 개발 중이며('13년까지 개발완료 예정)' 14년 이후 도입가능
  - ③ 안정성은 각 교통수단별 안전기준에 부합하는지여부 및 시범운영으로 판단
  
- 3) 외국의 신교통수단을 도입하는 경우 등 위의 1), 2)에 포함되지 않는 신교통수단의 경우, 1), 2)에서 분류된 4가지 형태 중 가장 유사한 형태에 추가하여 검토

### 신교통수단 종류 및 특징

#### BRT(Bus Rapid Transit: 간선급행버스체계)

- >>> BRT는 전용차로, 편리한 환승시설, 교차로에서의 버스우선통행 등 국토해양부령이 정하는 사항을 갖추어 급행으로 버스를 운행하는 교통시스템
- >>> 버스운행에 철도시스템의 개념을 도입하여 통행속도, 정시성, 수송능력 등 버스서비스 수준을 향상



BRT(청라-강서 BRT 조감도)



바이모달트램(개발 차량)

- ※ **BRT 시스템과 차량** : 전기차, 온라인 전기버스, CNG 하이브리드 버스, 굴절버스 등은 운영시스템의 변화 없이 차량자체의 동력을 변화시킨 것으로 신교통수단이라기 보다는 BRT에 활용할 수 있는 차량의 종류에 포함

#### 바이모달트램

- >>> 일반도로에서는 버스처럼 주행 가능하며 전용궤도에서는 도로에 설치된 자기유도장치에 의해 자동 조향되어 전철시스템과 같이 운영가능
  - ※ 시스템 구축에 따라 전용/혼용운영 가능
- >>> 자동운전, 정밀정차 및 수평승하차 가능, CNG하이브리드를 동력으로 사용

### 노면전차

- >>> 도로에 매립형 궤도를 부설하고 그 위를 주행하여 타 도로교통수단과 주행면을 공유할 수 있는 시스템
- >>> 타 도로교통수단과 주행면을 공유하여 낮은 표정속도(약 15km/시간)를 나타내지만 도로부지를 이용하여 역 설비, 인프라 구조물 등을 간단히 설치가능



노면전차(개발중인 무가선 저상트램)



고무차륜 AGT(K-AGT)

### 고무차륜 AGT(Automated Guideway Transit)

- >>> 고무타이어를 부착한 경량차량이 전용주행로(고가 혹은 지하)의 가이드웨이(차량이 주행하는 공간을 구성하는 지상설비 전체)를 따라 주행하는 시스템
- >>> 주행면의 마찰력이 우수하여 가감속능력이 뛰어나 역간거리 단축이 가능하므로 정거장간 거리가 짧은 시내구간에 적합하며, 세계적으로 도시내부 연결, 위락시설 연결, 공항셔틀 등에 주로 운행됨
- >>> 국가 R&D 사업으로 K-AGT 개발을 완료하였으며('05년), 부산도 시철도 4호선에 도입 됨

### 철제차륜 AGT(Automated Guideway Transit)

- >>> 철제차륜을 부착한 경량차량이 전용주행로(고가 혹은 지하)의 가이드웨이를 따라 주행하는 시스템
- >>> 고무차륜 AGT에 비하여 강우, 강설 등 기후 환경적인 측면에서 안정적인 운행이 가능하나 소음 및 진동이 심함



철제차륜 AGT(부산김해경전철)

### LIM(Linear Induction Motor: 선형유도모터)

- >>> LIM시스템은 궤도와 차량의 접촉없이 차량과 가이드웨이 간의 전자력을 이용하여 주행하는 시스템
- >>> 급곡선 주행성이 우수하므로 노선 계획 시 유연성이 높으며 차량이 직접 구동하지 않으므로 소음이 적음
- >>> 용인경전철에 도입됨



LIM(용인경전철)

## 2단계

### 적정 교통수단 여부를 판단하는 비교·검토 기준으로 도입노선의 직·간접 영향권 설정 및 영향권인구 산정

- 영향권인구는 노선으로부터 일정범위 내에 속하여 노선을 이용할 가능성이 있는 인구

$$\text{영향권 인구} = \text{직접영향권 인구} + (\text{간접 영향권 인구} \times \text{환승계수})$$

※ 인구산출은 운영시점의 장래인구(국가교통 DB센터자료)를 기준으로 산출하되 예측치가 없는 연도나 지역은 현재인구(통계청자료)를 적용하여 산출

- 1) 직접영향권인구는 해당노선에 보행접근이 가능한 지역에 속하는 인구
  - ① 노선이 지나는 해당 동(洞) 인구를 모두 합산하여 산출
  - ② 해당노선이 두 개의 동(洞) 경계에 위치하는 등 직접영향권의 대상이 불분명한 경우에는 노선으로부터 약 1km 내외지역에 해당하는 동(洞) 인구를 직접영향권의 대상으로 설정
- 2) 간접영향권인구는 해당노선에 환승을 통하여 접근 가능한 지역에 속하는 인구
  - ① 노선이 통과하는 해당 구(市)의 인구의 합에서 직접영향권 인구를 제외하여 산출
  - ② 행정구(市)의 공간이 매우 작아 해당노선이 인접구(市)에 영향을 미칠 수 있거나, 해당노선이 인접구(市)와 경계를 이루는 등 간접영향권의 범위가 불분명한 경우에는 노선으로부터 약 3km 내외의 행정구(市)를 간접영향권의 대상으로 설정

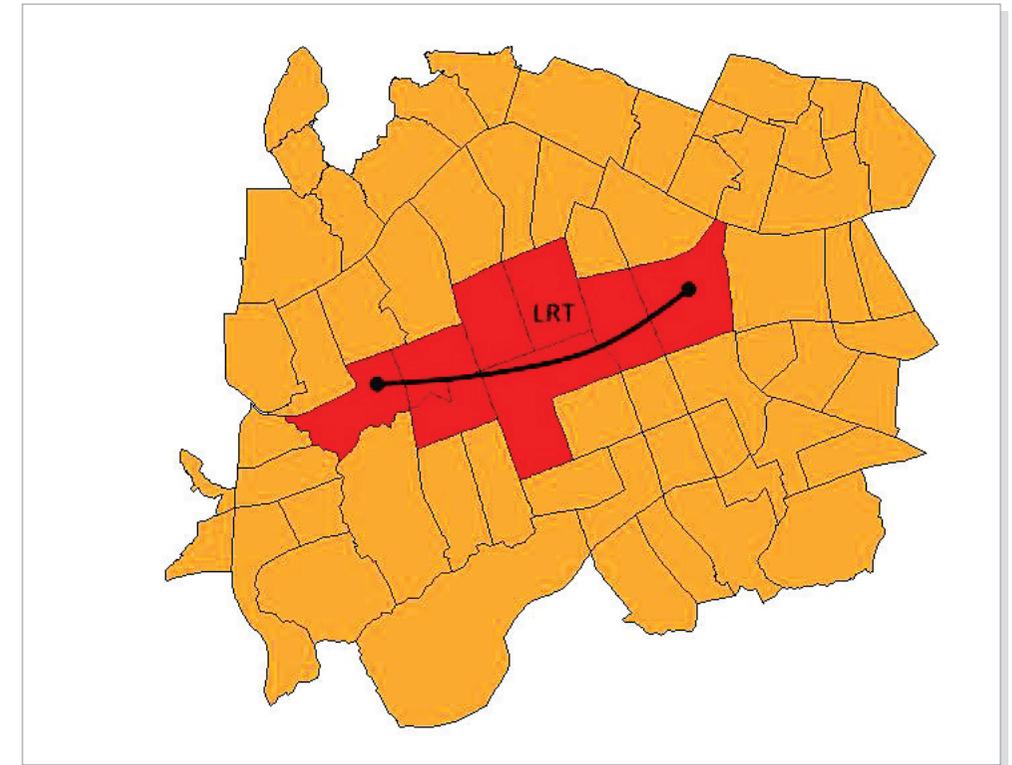
- 3) 「환승실태조사(국토해양부,2008)」 자료에 기초하여 재구성한 지역별 환승계수를 적용

지역별 환승계수

구 분	서울	수도권 (서울 제외)	지방광역시	기타
환승계수	0.67	0.51	0.28	0.09

- 4) 연도별 급격한 인구변화계획으로 영향권인구의 변화가 크다고 예측되는 경우 적정교통수단여부를 연도별로 구분하여 판단

직·간접 영향권 개념도



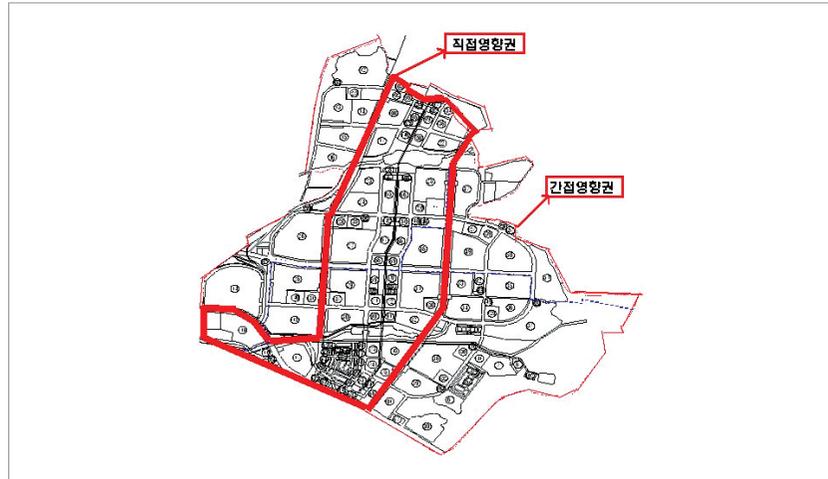
### 영향권인구 산출방법의 변형

#### 신도시 등 개발계획의 존재하는 경우

- 1) 운영시점에 개발계획으로 인한 행정구역 및 인구변화의 효과를 반영하기 위하여 해당 동·시의 인구대신 개발계획에 제시된 지구단위인구(zone)를 활용하여 계산
  - 인구 산출 근거로는 법적으로 승인된 개발계획(기본계획부터)만 가능

- 2) 연도별 계획인구가 다른 경우 연도별로 영향권인구를 산정하고 이후 도출되는 운영비충족영향권인구·총사업비충족영향권인구·첨두시충족영향권인구(연도별 계획인구의 변화에 영향을 받지 않음)와 비교하여 연도별 적정교통수단여부를 판단
- 3) 직접영향권인구의 경우 노선으로부터 1km 내외의 지구단위(zone)를 포함하고, 간접영향권인구의 경우 노선으로부터 3km 내외의 지구단위(zone)를 포함하여 산정

지구단위인구를 활용한 직·간접영향권 구분



※ 위 노선의 경우 1km 내외에 있는 지구(존,zone)를 직접영향권으로 포함, 계획지구 전체를(노선으로부터 3km이내) 간접영향권의 범위로 계산

### 관광지 및 교통을 유발하는 대규모 시설이 있는 경우

- 1) 직·간접 영향권 판단의 범위에 관광지 및 교통을 유발하는 대규모 시설이 있는 경우 일별방문객수와 방문객의 대중교통이용률을 고려하여 영향권인구에 반영 가능
- 2) 영향권인구 = 직접영향권인구 + (간접영향권인구 × 환승계수) + (일별방문객수 × 방문객의 대중교통이용률)

## 3단계

예상수입으로 최소한 연간운영비를 충족할 수 있는  
운영비 충족 가능 수단 검토

- 도입노선의 영향권인구와 운영비충족영향권인구를 비교하여 판단

▷ 운영비회수 : 도입노선의 영향권인구 > 운영비충족영향권인구

▷ 운영비회수 불가능 : 도입노선의 영향권인구 < 운영비충족영향권인구

- 운영비충족영향권인구는 '연간 예상수입' 으로 '연간 운영비' 를 충당하기 위해 필요한 영향권인구

$$\text{운영비충족영향권 인구} = \frac{\text{km당 연간운영비} \times \text{노선연장(km)}}{\text{평균운임} \times \text{인당수단통행발생률} \times \text{수단분담률} \times 365}$$

※ '연간예상수입' 은 [영향권인구 × 평균운임 × 인당수단통행발생률 × 수단분담률 × 365] 를 이용하여 산출

### 1) 연간운영비(억원/km)

- ① 인건비, 동력비, 유지관리비 및 일반관리비의 합에서 부대수입(광고수입, 운 영보조금 등 국가 또는 지자체의 지원금을 포함)을 제외하여 산출
- ② 실제 연간 운영비 산출이 어려운 경우 교통수단별 일정운영규모(전용차량 대 수, 운전자 수 등 포함)를 가정하여 산출한 연간평균운영비를 적용

수단별 연간평균운영비

구분	BRT	바이모달트램	노면전차(5량)	경량전철(2량)
연간평균운영비(억원/km)	3.0	5.0	6.4	11.8

※ 기존사례조사, 예비타당성조사 지침, 교통수단별 전문가 의견을 거친 후 교통수단별로 평균적인 부대수입 10%를 차감하여 산출

2) 노선연장 : 검토노선의 연장을 적용. 검토노선 연장이 정해지지 않은 경우 평균노선 연장 15km를 적용

3) 평균운임 : 실제 예상운임을 적용. 실제 운임이 없는 경우 평균 예상금액으로 1,400원을 적용

4) 수단분담률

① 신교통수단을 기존 대중교통과 서비스형태의 유사성을 바탕으로 [BRT,바이모달트램(버스)/노면전차(버스와 지하철의 중간형태)/경량전철(지하철)]로 분류하여 산출

② 신교통수단별, 지역별로 가이드라인에서 제시된 값을 적용

※ 국가교통DB나 도시기본계획 등에 반영 된 해당지역에 수단분담률이 있는 경우 이를 적용가능

수단별 수단분담률

구 분		수단 분담률 적용치(%)
[Category 1] BRT, 바이모달트램	서울	27.6
	수도권(서울제외)	26.7
	지방광역시	29.8
	기타	28.1
[Category 2] 노면전차	서울	31.2
	수도권(서울제외)	19.0
	지방광역시	19.9
	기타	19.0
[Category 3] 경량전철	서울	34.9
	수도권(서울제외)	11.3
	지방광역시	10.0
	기타	10.0

■ 출처 : 국가교통·SOC주요통계, 국토해양부(2009)의 자료를 일부갱신

5) 인당 수단통행발생률 : 국가교통 DB에 기초하여 재구성한 해당지역별 인당 수단통행발생률을 적용

인당 수단통행발생률

구 분	서울	수도권(서울제외)	지방광역시	기타
인당 수단통행발생률	1.87	1.87	1.62	1.29

4단계

지자체 등이 부담할 수 있는 범위내의 선택을 위하여  
총사업비 충족 가능 수단 및 재정부담규모 검토

● 도입노선의 영향권인구와 총사업비충족영향권인구를 비교하여 판단

- ▷ 총사업비회수 가능 : 도입노선의 영향권인구 > 총사업비충족영향권인구
- ▷ 총사업비회수 불가능 : 도입노선의 영향권인구 < 총사업비충족영향권인구

● 총사업비충족영향권인구는 '연간예상수입' 으로 '연간총사업비(= 연간운영비 + 연간건설비부담액)' 를 충당하기 위해 필요한 영향권인구

$$\text{총사업비충족영향권 인구} = \frac{\text{연간총사업비(=연간운영비 + 연간건설비부담액)}}{\text{평균운임} \times \text{수단분담률} \times \text{인당수단통행발생률} \times 365}$$

※ 총사업비는 운영비와 건설비의 합이며 연간예상수입과 계산단위(매년)를 동일하게 맞추기 위하여 일정기간 균등분할 상환한다는 설정으로 연간총사업비로 재산정하여 계산

1) 연간운영비, 평균운임, 수단분담률, 인당수단통행발생률은 운영비충족영향권인구와 동일한 방식에 의한 산출 값 적용

## 2) 연간건설비부담액

- ① 총건설비를 일정기간(운영기간) 균등분할 상환한다는 가정 하에 [총건설비(또는 평균건설비×노선연장)×연간건설비상환비율] 로 산출
- ② 건설비(억원/km)는 공사비, 부대비, 예비비 및 차량구입비, 토지수용비를 포함하여 산출하되 실제 건설비 산출이 어려운 경우 교통수단별 기본시스템구성을 가정하여 산출한 평균 건설비를 적용

수단별 평균건설비

구분	BRT	바이모달트램	노면전차(5량)	경량전철(2량)
평균 건설비(억원/km)	29	102	200	463

※ [기준도로 활용여부, 교차로 구조(평면/입체), 정거장 형태(개방/폐쇄), 정거장 수, 운전형태(유인/무인), 차량대수]를 기본시스템으로 구성, 토지수용비는 제외

- ③ 연간건설비 상환비율은 할인율 6%를 가정하여 회수기간(운영기간)에 따라 계산하되 실제 운영기간의 예측이 어려운 경우, 30년 균등분할 상환을 가정하여 연평균 상환비율(0.727)을 적용

회수기간에 따른 연간건설비 상환비율

회수기간(년)	연간건설비상환비율	회수기간(년)	연간건설비상환비율	회수기간(년)	연간건설비상환비율
10	0.1359	20	0.0872	30	0.0727

※ 【연평균 상환비율 도출 식】

$$\text{연평균 상환비율} = \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \quad (n: \text{회수기간}, i: \text{할인율})$$

- 총사업비 충족이 불가능한 경우 총사업비 충족을 위해 지자체 등이 부담하여야하는 재원부담규모를 산출

$$\text{재원부담규모} = \text{총건설비} \times (\text{건설비지원비율} - \text{국고보조비율})$$

## 1) 건설비 지원비율

- ① 재원부담주체와 상관없이 총건설비 중 총사업비를 충족하기 위해 추가적으로 투입되어야 하는 재원규모를 나타내는 비율
- ② 앞에서 산출한 도입노선의 영향권인구, 운영비충족영향권인구, 총사업비충족 영향권인구를 이용하여 산출

$$\text{건설비 지원비율} = 1 - \frac{\text{도입노선의 영향권 인구} - \text{운영비충족 영향권 인구}}{\text{총사업비 충족 영향권 인구} - \text{운영비충족 영향권 인구}}$$

- 2) 국고보조비율은 총건설비 중 실제로 지자체가 중앙정부에서 지원받을 수 있는 재원규모를 나타내는 비율로 교통수단별 근거법령 등에서 제시하는 값을 적용

수단별 국고 보조비율 (2012년 6월 기준)

수단	국고보조비율	근거법령
BRT (※ 광역 BRT의 경우)	50%	「대도시권 광역 교통관리에 관한 특별법 시행령」
경량전철	재정 서울 40% 지방 60%	「도시철도의 건설과 지원에 관한 기준」
	민자 서울 12%이내 지방 18%이내	「경전철 민간투자사업 업무처리지침」

## 5단계 교통수단별 최대수송용량을 기준으로 침두수요처리 가능성 검토

- 도입노선의 영향권인구와 침두시충족영향권인구를 비교하여 판단

- ▷ 침두시교통수요 처리가능 : 도입노선의 영향권인구 < 침두시충족영향권인구
- ▷ 침두시교통수요 처리불가능 : 도입노선의 영향권인구 > 침두시충족영향권인구

- 침두시 총족 영향권인구는 '교통수요가 가장 많은 시점의 이용객수 (침두시이용객수)' 와 '최대수송용량' 이 같아지는 영향권인구

$$\text{침두시총족영향권인구} = \frac{\text{최대수송용량}}{\text{수단분담률} \times \text{인당수단통행발생률} \times \text{침두율} \times \text{방향분배계수}}$$

※ 침두시총족영향권인구는 [영향권인구×수단분담률×인당수단통행발생률×침두율×방향분배계수]로 산출

- 1) 최대수송용량은 시간 당 교통수단이 최대한 처리할 수 있는 용량으로 [최대승차 인원×최대차량편성×최대운행횟수]로 산출하며 가이드라인에서 제공하는 수단별 최대수송용량을 적용

수단별 최대수송용량

구분	BRT	바이모달트램	노면전차(5량)	경량전철(2량)
최대수송용량 (명/시간/방향)	9,000	9,900	11,900	10,600

- 2) 수단분담률, 인당수단통행발생률은 운영비총족영향권인구와 같은 값을 적용
- 3) 침두율 : 도로부문의 지역간 도로의 집중률과 수도권 지역의 집중률의 평균값인 0.08을 적용
- 4) 방향분배계수 : 침두이용객수의 방향별 배분을 위하여 수도권의 최대 방향별 집중도인 0.7을 적용

## 6단계 기타 고려요소 검토

- 지자체별 여건 및 교통수단 도입 목적에 따라 수단별 환경성(소음, 대기오염 등), 상징성(이미지, 미관 등), 환승 편의성, 활용·도입 시기를 차별적으로 고려

수단별 기타고려요소

구분		BRT	바이모달트램	노면전차	경량전철
환경성	대기오염 (동력)	③ (화석연료)	② (CNG하이브리드)	① (전기)	① (전기)
	소음 (차륜)	② (고무)	② (고무)	③ (철제)	①/②/③ (자기부상/고무철제)
상징성	시스템이미지	②	②	①	①
	도시 미관 (운영형태)	① (지상)	① (지상)	① (지상)	② (고가)
환승 연계성	환승편의 (환승형태)	① (수평)	① (수평)	① (수평)	② (수직)
도입·활용의 신속성		①	②	③	③

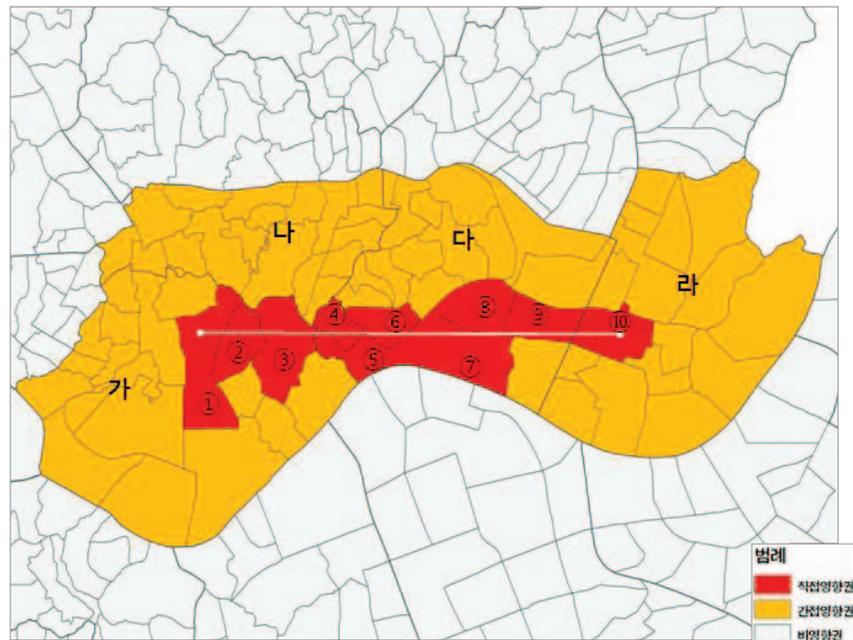
- 주 : 수단간 상대적 우월성에 따라 ① > ② > ③을 부여함
- 출처 : 제2차 대중교통기본계획, 국토해양부(2011)

# 부록. 사례분석을 통한 검토

## A시의 노선계획

- A시 지방광역시
- 노선 미소동(가 區) ~ 황은동(라 區), 15km
- 완성 시기 2017년도
- 운임 1400원(평균운임)

A시 노선도



## 1단계 도입가능한 신교통수단 검토

- 2017년 노선운영계획으로 BRT, 바이모달트램, 노면전차, 경량전철 모두 도입 가능

## 2단계 A시의 직·간접영향권 인구 산정

구	동	동별 인구(명)	구별 인구(명)
가(A)	①	23,471	166,782
	②	17,245	
	③	30,783	
나(B)	-	-	102,365
다(C)	④	10,589	213,573
	⑤	21,936	
	⑥	25,764	
	⑦	40,567	
	⑧	28,547	
라(D)	⑨	12,273	134,725
	⑩	22,667	
직접 영향권 인구(E)		233,842	-
간접 영향권 인구	구 인구 합계 (F=A+B+C+D)	-	617,445
	직접영향권 제외 인구 (G=F-E)	-	383,603
	환승계수 적용 인구(H)	-	107,408
영향권 인구 합계(I=E+H)		341,250	

### 3단계 A시의 운영비충족 가능여부 판단

○ 운영비충족영향권인구 산출

구분	BRT	바이모달트램	노면전차	경전철
km당 운영비(억원)	3.0	5.0	6.4	11.8
노선연장(km)	15			
연간운영비(억원)				
평균운임(원)	1400			
수단분담률	0.298	0.199	0.10	0.10
인당 수단통행발생률	1.62			
<b>운영비 충족영향권 인구</b>	<b>18,000</b>	<b>30,000</b>	<b>58,000</b>	<b>214,000</b>
<b>도입노선영향권인구</b>	<b>341,250</b>			
가능여부	○	○	○	○

➔ 모든수단이 운영비충족 가능한 것으로 판단

### 4단계 A시의 총사업비충족 가능여부 판단

○ 총사업비충족영향권인구 산출

구분	BRT	바이모달트램	노면전차	경전철	
연간운영비	3.0	5.0	6.4	11.8	
연간 건설비 부담액	평균건설 (억원/km)	29	102	200	463
	노선연장(km)	15			
	총건설비(억원)	435	1530	3000	1645
	연간건설비 상환비율	0.0727			
	합계(억원)	31.6	111	218	505
연간 총사업비(억원)	76.6	186	314	682	
평균운임(원)	1400				
수단분담률	0.298	0.298	0.199	0.10	
인당수단통행발생률	1.62				
<b>총사업비충족영향권인구</b>	<b>31,000</b>	<b>75,000</b>	<b>191,000</b>	<b>824,000</b>	
<b>도입노선영향권인구</b>	<b>341,250</b>				
가능여부	○	○	○	×	

➔ 경전철을 제외한 BRT, 바이모달트램, 노면전차가 총사업비충족가능한 것으로 판단

○ A시의 자원부담규모 산출

- 1) A시의 경우 연간수입으로 총사업비 충족이 불가능한 수단인 경전철의 경우에 대해서만 자원부담규모를 산출
- 2) 경전철의 건설비 지원비율

$$\text{건설비 지원비율} = 1 - \frac{341,250 - 214,000}{824,000 - 214,000} = 0.79$$

구분	BRT	바이모달트램	노면전차	경전철	
				재정	민자
연간 건설비 부담액	평균건설비	29	102	200	463
	노선연장	15			
	총건설비	435	1530	3000	6945
건설비 지원비율*		-	-	-	79%
국고보조비율		-	-	-	60% 18%
건설비지원비율 - 국고보조비율					19% 61%
자원부담규모(억원)		-	-	-	1320 4236

➔ 경전철의 경우 재정사업의 경우 1320억원, 민자사업의 경우 4236억원을 지방재원으로 부담하여야 함

5단계 A시의 첨두시 수요처리 가능성 판단

○ A시의 첨두시총족 영향권인구 산출

구분	BRT	바이모달트램	노면전차	경전철
최대수송용량	3.0	5.0	6.4	11.8
수단분담률	29.8	29.8	19.9	10
인당수단통행발생률	1.62			
첨두율	8%			
방향분배계수	70%			
첨두시총족 영향권인구	333,000	366,000	659,000	1,168,000
도입노선영향권인구	341,250			
가능여부(초과비율)	△(2.5%)	○	○	○

➔ BRT의 경우 2.5% 초과하며 나머지 교통수단은 첨두시 수요처리 가능

6단계 기타 고려요소 검토

- 환경성(대기오염, 소음 등), 상징성(이미지, 도시미관 등), 환승연계성, 활용·도입시기 등 기타 고려요소를 지자체별 여건 및 교통수단 도입목적에 따라 우선순위를 부여하여 검토