

## 세종시(행정중심복합도시) 접근성 향상에 관한 연구

### The research on Sejong city (administrative city) accessibility improvement

박효순\* , 이원영\*†

Hyo Sun Park\* , Won Young Lee\*†

**Abstract** The new administrative city project enhances the South Korean competitiveness. It can be said to be the symbol of the balanced national development. It is the traffic foundation of the infrastructure to be the most ahead among the method in which the administrative city which the entire territory can develop evenly can settle down in the first stage. There are the various means of communications but subject of this research is BRT (the Bus Rapid Transit: rapid transit bus system) and railway. Particularly, the extension to Sejong city of 1 line of Daejeon subway is inquired and the Chungcheong region metro-railroad, the metropolitan subway Cheongju Airport extension and transfer is made possible. Thus, in this research, after looking at the administrative city, the traffic network required for the accessibility improvement which Sejong city will have to be equipped with was analyze and the method of the competitive new administrative city project was shown.

**Keywords** : Administrative city, Balanced national development, Traffic network

**초 록** 행정중심복합도시 건설은 대한민국 경쟁력을 높이고, 국가 균형발전의 상징이라고 할 수 있다. 전 국토가 골고루 발전할 수 있는 행정중심복합도시가 조기에 정착할 수 있는 방법 중 가장 선행되어야 할 것이 교통 인프라 구축이다. 여러 가지 교통수단이 있지만 본 연구의 대상은 BRT(Bus Rapid Transit:간선급행버스체계)와 철도이다. 특히 대전지하철 1호선의 세종시까지의 연장을 검토하여 충청권 광역철도 및 수도권 전철 청주공항 연장선과 환승을 가능하게 하는 것이다. 이에 본 연구에서는 행정중심복합도시에 대하여 살펴 본 후, 세종시가 갖추어야 할 접근성 향상에 가장 필요한 교통망을 분석하여 경쟁력 있는 행정중심복합도시 건설의 방법을 제시하였다.

**주요어** : 행정중심복합도시, 국가균형발전, 교통망

## 1. 서 론

### 1.1 연구배경 및 목적

행정중심복합도시 건설의 목적은 수도권 집중을 막고 지역균형발전을 이루는 것이다. 수도권집중 원인은 사회·문화적 요인 등 다양하고 복잡적이며 행정중심복합도시는 단순한 인구분산이 아닌 수도권 집중현상을 완화시킬 수 있다.

미국이나 영국, 프랑스 등은 수도권 중심부 반경 2~3km 이내에 행정부와 의회가 집중되어 있다. 하지만 행정중심복합도시는 수도권과 거리가 멀어지면서 행정의 비효율성이 초래된다고 할 수 있다. 즉, 청와대와 국회는 수도권에 있고 실제 업무를 하는 행정부는 세종시에 있다. 대통령과 총리는 각각 고유 업무가 있기 때문에 효율적인 국정을 운영할 수 있다. 단순히 수도권의 접근성만을 강조하지 말고 행정중심복합도시 반경 250km 권내 우리나라 전체가 포함되어 중앙·지방정부 간 접근시간과 비용이 절감되는 부분도 고려해야 한다[1].

† 교신저자 : 서울과학기술대학교 글로벌융합산업공학과(wonylee@seoultech.ac.kr)

\* 서울과학기술대학교 철도전문대학원 철도경영정책학과

이에 본 연구에서는 세종시에 대하여 살펴본 후, 세종시가 갖추어야 할 접근성 향상에 가장 필요한 교통망 계획을 분석하였다.

## 1.2 연구의 내용 및 방법

세종시 건설의 의미와 효과를 살펴보고, 세종시 교통망에 대해서 대중교통, 철도로 구분하여 조사하였다.

대중교통은 땅 위에 지하철이라고 불리는 세종시에서 오송역 및 대전을 운행하는 BRT, 논산에서 출발하여 호남선·충북선·경부선을 개량하여 청주공항까지 연결하는 충청권 광역철도, 현재 대전지하철 1호선 중점인 반석역에서 세종시 정부종합청사까지 연장 운행할 필요가 있는 대전지하철 1호선을 조사하였다. 대한민국 행정의 중심인 세종시의 교통망을 분석하므로 더욱 나은 교통체계 확립에 도움을 주는데 의의가 있다고 하겠다.

## 2. 세종시 건설의 의미와 효과

2002년 9월 30일 노무현 대통령 후보가 “한계에 부딪힌 수도권 집중을 억제하고 낙후된 지역경제 해결을 위해 충남권에 행정수도를 건설하겠다.”는 충청권 행정수도 공약을 발표하였다. 처음으로 국민들에게 행정수도가 알려진 기회가 되었다. 2004년에는 헌법재판소 특별 조치법 헌법소원 위헌결정 선고받는 등 우여곡절 끝에 2030년까지 50만 도시건설을 목표로 건설되고 있다[2].

### 2.1 세종시 건설

국토균형발전 및 국가 경쟁력 강화를 위한 건설을 기본방향을 제시하고 미래지향적인 도시발전 모델 제시 및 도시개발의 지침을 마련하였다.

#### 2.1.1 세종시 건설의 의미

1392년 태조 이성계가 조선을 건국한 이래 600여 년 만에 수도를 지방으로 옮기는 역사적인 일이다. 수도권으로 경제력이 집중되어 인구난, 주택난, 지가상승, 범죄 증가 등 여러 가지 문제가 발생하였다. 하지만 정부는 수도권 집중 현상을 완화할 수 있는 근본적인 대책을 세우지 못하고, 땀질식 처방에 급급하였다.

이에, 세종시를 건설하여 수도권 집중현상을 완화하여 수도권과 비수도권이 골고루 발전할 수 있는 계기가 되었다.

#### 2.1.2 세종시 건설의 효과

세종시 건설은 수도권 지역의 과밀해소와 경쟁력 증진을 통해 지방발전을 꾀할 수 있는 계기가 되었다. 지역별 특성에 맞는 고부가가치 산업을 육성하여 지역 활성화를 이룩하여 전국토가 발전할 수 있다. 수도권은 과밀해소를 통한 삶의 질 향상과 경쟁력 있는 도시로 변화할 수가 있다. 정부세종청사 이전기관은 Table 1과 같다[3].

Table 1 정부세종청사 이전기관

이전시기	중앙행정기관(16)	소속기관(20)
2012년	국무총리실, 기획재정부 공정거래위원회, 농림축산식품 부, 국토교통부, 환경부	조세심판원, 중앙토지수용위원회, 항공 철도사고조사위원회, 중앙해양안전심 판원, 복권위원회, 중앙환경분쟁조정위 원회
2013년	교육부, 산업통상자원부, 보건복 지부, 고용노동부, 국가보훈처	교원소청심사위원회, 해외문화홍보원, 경제자유구역기획단, 지역특화발전특 구기획단, 무역위원회, 전기위원회, 광 업등록사업소, 연구개발특구기획단, 중 앙노동위원회, 최저임금위원회, 산업재 해보상보험재심사위원회, 보훈심사위 원회

### 3. 세종시 BRT

대량수송이 가능하고 연속성과 정시성을 확보할 수 있도록 첨단 BRT(Bus Rapid Transit, 간선급행버스)등 미래형 신교통수단을 도입하였고 도시 어느 곳이든 20분 이내에 도착할 수 있는 대중교통체계를 구축하였다.

#### 3.1 BRT 특징

도심과 외곽을 잇는 주요한 간선도로에서 버스전용차로를 설치하여 급행버스를 운행하게 되는 대중교통시스템을 말한다. 요금정보시스템과 정류장, 환승 터미널, 정보체계 등 지하철의 시스템을 적용한 ‘땅 위의 지하철’이라 불린다. 건설비는 지하철과 비교하면 10분의 1에 불과하지만, 지하철의 장점을 갖추고 있는 신개념 교통수단이다. 지역의 도로 및 교통여건, 기능 요구수준에 따라 신교통형 BRT와 일반형 BRT로 구분한다. 신교통형 BRT는 전용도로 및 전용차로, 입체교차로 등의 시설을 갖추고 평균운행 속도는 35km/h로 운행하고, 일반형 BRT는 20km/h 속도로 운행하고 버스우선신호 등의 시설을 구축하여 신속성과 정시성을 확보한다.

#### 3.2 세종시 BRT

대중교통중심의 친환경 녹색교통체계 구축을 목표로 운행하는 세종시 BRT는 운행구간은 대전 유성구 반석동 ~ 세종시 첫마을 ~ 세종시 중심행정타운 ~ KTJ 오송역까지 31.2km 운행한다. 가장 큰 특징은 교차로마다 BRT 중앙차로용 지하차도가 설치되어 교차로에서 신호를 기다리지 않고 바로 통과할 수 있다. 또한, 중앙차로가 교차로를 지하로 통과하기 때문에 바로 앞에 보이는 일반차량용 U턴 차로확보가 가능하다. BRT 중앙차로와 일반차로는 연석으로 물리적으로 구분하여 일반차가 중앙차로로 진입할 수 없다. 도로 중앙에는 중앙정류장과 버스전용차로가 있다. 중앙차로와 중앙정류장 도로는 세종시 전체를 순환하는 BRT가 운행되고 가장자리 정류장에는 BRT 정류장과 주변마을을 연결하는 마을버스를 운행한다. 세종시 BRT는 막힘없이 달릴 수 있고 도시 어디든 20분 안에 도달할 수 있고 2014년에는 대전역까지 연결된다. 세종시 BRT 노선도는 Fig. 1과 같다[4].

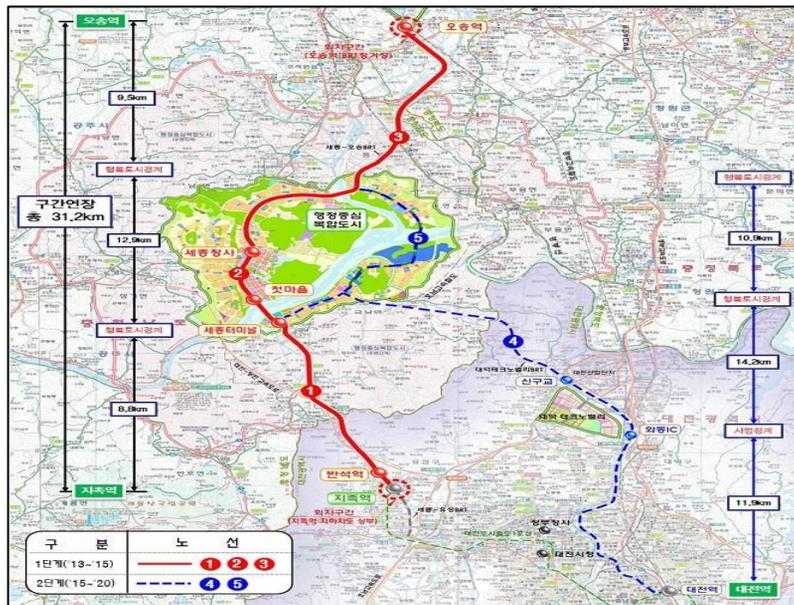


Fig. 1 세종시 BRT 노선도

## 4. 충청권 광역철도

광역철도는 특별시, 광역시 또는 도 간의 일상적인 교통수요를 처리하고, 국가 전략에 부응하는 효율적인 교통망 체계를 구축하기 위한 철도를 뜻한다. 즉, 충청권 광역철도는 충청남도, 대전광역시, 충청북도를 운행하는 철도가 건설되는 것이다.

### 4.1 사업개요

충청권 광역철도망은 기존 호남선, 경부선, 충북선을 활용해 논산~대전~세종~청주공항을 잇는 전철망 106.9km 를 건설하는 사업이다. 논산~대전조차장간 51km 구간은 기존 호남선을 개량하여 활용하고 선로용량이 부족한 경부선 대전조차장에서 조치원을 잇는 31.5km 구간은 2복선 전철로 확장한다. 조치원에서 청주공항을 연결하는 24.4km 구간은 충북선과 연계시켜 대전권을 비롯 전라권과 청주공항을 직접 연결한다[5].

기존의 흑석역과 가수원역, 서대전역, 조치장역, 회덕역, 신탄진역 등 6 개 역을 전철역으로 개량하고, 선로 주변의 인구밀집도가 높은 지역에 7 개 내외에 중간역을 신설한 후 1 편성당 2~3 량의 전동차를 5~15 분 간격으로 운행할 계획이다[6]. 충청권 광역철도 노선도는 Fig. 2 와 같다[7].

### 4.2 건설 효과

교통 소외지역 해소하는 노선, 도시철도 3 호선 역할이 기대된다. 충청권 광역철도는 대전의 교통 소외지역의 이동성과 접근성도 크게 향상될 전망이다. 대덕구 신탄진동에서 서구 흑석동에까지 27km 구간 중 절반에 달하는 12.5km 구간이 대덕구를 지나면서 대덕구의 교통 환경이 크게 개선되고 철도 소외지역에서 어느 정도 벗어날 수 있을 것 같다.

선로 이용 효율을 높일 수 있다. 경부선 조치원에서 대전역까지 31.5km 구간의 선로용량이 여유롭지 않다는 것이다. 이에 따라 이 구간을 2 복선화로 새롭게 건설하여 선로용량을 높일 계획이다. 또한 대전 조치장에서 논산까지 호남선 51km 구간이 앞으로 화물 운송 용량이 늘어 전철을 투입할 여력이 없다는 것이다. 그러나 분석 결과 현재도 하루 70 회 이상을 운행할 수 있는 여유가 있고, 2019 년에 홍성에서 경기 송산을 잇는 서해선이 개통되면 호남선 화물 수송 물량을 분산시켜 선로용량에는 문제가 없을 뿐 아니라 선로 효율을 높일 수 있다.

충청권 광역철도망이 구축되면 대전은 논산·계룡·세종·청주·청원 등 인접 생활권과 30 분대에 접근할 수 있어지며, 대덕 R&D 특구와 오송생명·오창과학산업단지, 논산·계룡대, 청주공항 등 연계된 주요 경제인프라를 통해 경제발전에도 새로운 전기를 맞이할 것으로 보인다. 끝으로 충남 내륙지역에서 세종시 접근성이 향상되고 중부지방에 유일한 청주공항에서 세종시로 접근이 쉬워 공항을 이용 세종시를 방문하려는 국민들에게 상당한 시간 절약 효과가 있을 것이다[8].



Fig. 2 충청권 광역철도 노선도

## 5. 대전도시철도 1호선 세종시 연장

중앙행정기관 이전과 세종시 인구유입에 따른 교통수요의 급격한 증가에 대비하여 교통편의 제공 및 상생발전 하기 위함이다.

### 5.1 추진배경

2014년 세종시 중앙행정기관 이전이 완료되면 도시 활성화가 기대되고 세종시 인구유입에 따른 교통수요의 급격한 증가에 대비하여 대전도시철도 1호선을 세종시까지 연장하여 고객 편의 향상과 지역균형발전을 이루고자 한다. 또한, 대전광역시가 세종시의 배후 도시로 성장하기 위한 기반을 마련할 수 있다.

### 5.2 사업개요

대전시 유성구 반석동이 종점인 대전지하철 1호선을 세종시 정부청사까지 연장 운행하면 대전시에서 세종시로 접근하기가 한층 수월해질 것 같다. 물론, 8차선 도로와 BRT가 운행되고 있지만 다양한 교통수요 분산을 위해서 대전지하철 1호선 건설은 필요하다. 총 지하철 연장 거리는 13.6km 이고 정거장 총 7개소 건설이 필요하다. 외삼기지역과 세종청사 역은 열차 출발 대기 시간이 필요하고 승강장을 잘못 이동할 필요가 없는 섬식 승강장으로 건설한다. 나머지 역사는 열차가 동시에 착발하여도 혼잡이 덜한 상대식 승강장으로 건설하면 고객들이 좀 더 편하게 열차를 이용할 수 있다[9]. 차량기지는 현재 입출고 빈도가 낮은 외삼차량기지를 사용하므로 건설비용 절감 효과도 상당히 있을 것이다. 이를 요약하면 Table 2와 같다.

Table 2 대전지하철 1호선 연장 사업개요

구분	내용	
사업명	대전광역시 도시철도 1호선 세종시 연장	
사업지 위치	대전광역시 유성구 외삼동 ~ 세종시 정부청사간	
사업규모	연장	13.6km
	정거장	7개소(섬식 : 2개, 상대식 : 5개)
	차량기지	외삼동 외삼차량기지 활용
주요경유지	외삼기지 ~ 안산 ~ 감성 ~ 용포리(대평) ~ 나성리(첫마을) ~ 종촌네거리 ~ 세종청사	

### 5.3 주변지역 현황

대전도시철도 1호선 세종시 연장 시점인 외삼동 차량기지를 출발하여 세종시 정부청사를 종점으로 하는 노선으로 향후 세종시가 도시의 기능을 확장하면 대전시와 세종시를 연결하는 중요한 교통수단으로 될 것이다. 대전시 외삼동 차량기지과 세종시 정부청사 사이에는 기존 주거단지가 형성되어 있고 이 지역을 도시철도가 운행함으로써 개발을 촉진하여 앞으로 세종시 정부청사에 전입해 오는 공무원과 직원들의 정착에 큰 도움이 된다.

### 5.4 열차운행 계획

대전지하철 1호선 연장은 예비타당성 통과 후 2015년 착공을 들어가 2020년 개통을 목표로 건설한다. 영업거리는 13.6km, 운전시분은 26분 소요된다. 열차가 운행하는 구간 거리를 소요시간으로 나눈 수치를 속도로, 시간에는 도중역의 정차시분을 포함한다. 도중역 정차시분을 포함하지 않는 운전시간으로 나눈 수치의 속도를 평균속도라 한다. 도중정차가 적은 고속열차의 경우 표정속도는 최고속도의 70~80%, 역간 거리가 짧은 각 역 정차의 경우 표정속도는 최고속도의 30~40%이다[10].

즉, 거리 x 60/소요시간(분)을 대입하면 표정속도는 31.4km/h 이다. 이를 요약하면 Table 3과 같다.

**Table 3** 열차운행 계획

구분	운행구간	영업거리	역수	소요시분	표정속도	운행시격 RH	운행시격 NH
2020 (개통)	외삼기지~ 세종청사	13.6km	7	26 분	31.4km/h	5	10

**5.5 향후 추진계획 및 기대효과**

충남 공주시·연기군에 2030년까지 행정중심복합도시 건설로 대한민국의 행정·정보·물류 등이 세종시로 집중되어 유동인구가 급격히 증가할 것이다. 시민들이 가장 편안하고 안전하게 이용할 수 있는 교통수단 건설이 필요하다. 세종시로 고속도로, 국도, BRT 등 다양한 교통 방안이 추진되고 있지만, 환승도 유리하고 접근성이 양호한 도시철도 건설이 필요하다. 충청권 광역철도망 건설과 수도권 전철 연장사업으로 충청권을 철도로 이용할 기회가 된 것이다. 연장선 주변지역 주민과 공무원 등 최대 17만 명에 조치원역 일일 이용객 만여 명(주말기준)이 철도를 이용할 수 있다. 요약하면 Table 4와 같다[11,12]. 이에 대전도시철도 1호선을 경부선 서창역까지 연장 운행하여 향후 수도권 전철 청주공항 연장선과 환승 가능하게 하여 대전 시민뿐만 아니라 충청권을 방문하는 시민들이 편리하게 이용할 수 있는 철도가 건설되어야 한다. 세종시 접근성 확대를 도시발전이 기대되고, 대전시가 세종시 배후도시로 지속 가능한 성장 가능성 있다.

**Table 4** 주변지역 및 정부기관 인구현황

구분	세대수	계	남	여	기준일
대전시 노은동	23,765	70,871	34,990	35,881	2013.8.31
연기면	1,434	3,125	1,596	1,529	2012.12
연서면	-	7,912	4,109	3,803	2012.12
한솔동	5,871	18,424	9,059	9,365	2012.12
조치원읍	17,632	44,757	22,717	22,040	2013.2.28
금남면	4,682	10,151	5,241	4,910	2013.7.1
세종청사 공무원	-	13,000	-	-	2015.
정부출연 연구기관	-	3,400	-	-	2012.
합계	53,384	171,640	77,712	77,528	

**6. 결론**

수도권에 집중된 대한민국의 모든 것을 지방으로 이전하여 전 국토가 골고루 발전할 수 있는 가장 합리적인 방법인 세종시 건설을 살펴보았다. 새로이 개발되는 세종시가 성공적으로 정착되는 방법이 무엇인가 고민할 필요가 있다. 우선 누구나 세종시에 쉽게 접근할 수 있어야 하고 편리하게 이용할 교통수단이 우선으로 건설될 필요가 있다. 다양한 교통수단이 있지만, 대표적으로 BRT와 철도를 조사하였다. BRT는 현재 세종시 전체를 운행하는 대중 교통수단으로 세종시로 접근하기가 가장 편한 교통수단이다. 충청권 광역철도는 기존선을 개량하여 충청내륙 지역을 연결하는 철도로 아직 착공하지는 않았지만, 최소의 비용으로 최대의 효과를 거둘 수 있는 철도 사업이다. 2015년 호남고속철도가 개통하면 선로용량이 여유가 더욱 있기 때문에 조기 건설되어 충청내륙 지역에서 세종시 접근이 쉬웠으면 좋을 것 같다. 어느 지역이나 다양한 교통수단이 운행되고 있지만, 전철만큼 편안한 교통수단은 없는 것 같다. 대전도시철도 1호선 연장은 대전시와 세종시를 연결하는 중요한 교통수단일 뿐 아니라 세종시를 찾는 국민들에게 볼거리를 제공할 수 있다. 정시성과 신속성을 확보할 수 있는 전철 건설은 세종시에 접근하는 대표적인 교통수단이 될 것이다. 끝으로, 세종시에 KTX 역을 신설하면 좋겠다. 그러나, 오송역 위상과 여러 가지 문제로 쉽지

는 않겠지만 이제라도 검토할 필요가 있다. 이 논문이 행정중심복합도시가 성공적으로 건설될 수 있도록 조금이나마 도움이 됐으면 바람이다.

### 참고문헌

- [1] S.H.Go(2009) The issue of the new administrative city project and promotion work, Korea local self-government association, The developmental seeking for direction of the administrative city (sejong city), pp · 2-20.
- [2] [http: ko.wikipedia.org](http://ko.wikipedia.org)(2013).
- [3] [http: www.macc.go.kr](http://www.macc.go.kr)(2012) Jeongbuse kind the movement of a Government building agency.
- [4] [http: www.macc.go.kr](http://www.macc.go.kr)(2013) Sejong city BRT line map.
- [5] [http : www.bzeronews.com](http://www.bzeronews.com)(2011.4.4) It is used as the downtown Daejeon national railroad metro electric railway.
- [6] [http: www.ccsidae.com](http://www.ccsidae.com)(2011.5.30) The national railroad application X-axis electric railway network and Line No. 2, firstly, it is built.
- [7] [http: www.chosun.com](http://www.chosun.com)(2011.4.6) Chungcheong-area rail routes.
- [8] [http: www.daejeon.go.kr](http://www.daejeon.go.kr)(2013) The Chungcheong region metro train line business canceled the war city railway planning agency.
- [9] N.W. Bake, S.J.Lee(2004) Railway glossary, Golden-Bell.
- [10] N.W. Bake, S.J.Lee(2007) The railway-related great dictionary, Golden-Bell.
- [11] [http:www.yuseong.go.kr](http://www.yuseong.go.kr) · [http:www.sejong.go.kr](http://www.sejong.go.kr)(2013)Yuseong-gu · Sejong city general status.
- [12] [http: www.macc.go.kr](http://www.macc.go.kr)(2012) 16 government funded research organizations including KDI, and etc. kick away Sejong city previously.