

# 철도 전용선의 효율적인 활용방안

## How to effectively use of exclusive railway

### (대구K-2전용선을 중심으로)

안용모 \*      김홍연 \* \*  
Ahn, Yong-Mo      Kim, Hong-Yeoun

#### ABSTRACT

In the country promoting about railroad recently, an existing single-track railroad is changing to a double track electric railroad for improving transportation and using the rational energy and a double track electric railroad plan of taegu-line is establishing too, so shortening in traffic time and rising of the environment are expected by reduction of power costs and speedup. Daegu-line(pass this area center) was changed to the other place for development and living environment of daegu dong-gu annsim area, It is 16.5km long, But two places of railroad stations (Hi-ang Station, banwall station) are abolished, therefore, Daegu-line users(from Hiang to this region)are not well and discomfort is on the increase.

K-2 line(from chung-cheun to K-2base, 9km) is single-track railroad for transportation of goods. it is going to build until the end of this year. number of times for the transportation is around 2 times per a week, so a rate to use a track is extremely low.

because the public traffic measures establishment is demanded from environment change of this area. therefor, considering about construction of innovation-city and environment change of around this area. I suggest a double track electric railroad of k-2line

## 1. 서론

한국철도는 1899년 노량진-계물포간 증기기관차 운행을 시작으로 1953년 휴전 후 UN군 철수 시 기관차(4량)기증으로 디젤기관차 시대의 막을 열어 지난 1세기간 전국 주요지역을 연결하는 대량수송수단으로서 산업물자와 사람들을 운송함으로써 우리나라 근현대 경제발전에 큰 몫을 해오고 있으며, 1985년 최고시속 140km 새마을호가 등장하여 전국을 한나절 권으로 이동할 수 있었으며, 타 교통수단보다 안전성이 뛰어나며 속도향상 등 지속적으로 발전되어 2004년도 시속 300km대의 고속철도 개통으로 전국이 반나절 권으로 그 이용편의 향상과 더불어 국민들의 철도에 대한 관심 또한 날로 증가되고 있다.

최근 수송능력 향상과 에너지이용 합리화를 위하여 전국 기존철도의 복선화 및 전철화사업을 대대적으로 추진 중에 있으며 지역을 연결하는 1)대구선도 복선전철화 계획이 수립되고 있어 동력비 절감과 고속화로 인하여 통행시간 단축과 환경성 향상도 기대되는 실정이다.

대구선 노선중 대구시 동구 안심지역 중심부 통과구간은 동구지역발전과 생활환경개선을 목적으로 노선을 변경(동대구역~화물중계역~청천역, 16.5km) 이설하였으나 동구지역 기존의 대구선 철도역 2개소(동촌역, 반야월역)가

1) 대구선 : 길이 38.4 km. 대구를 기점으로 금호강(琴湖江) 연안을 따라 영천(永川)에 이르는 철도로 경부선과 중앙선을 이어준다.

\* 대구광역시 정책개발담당관, 철도기술사, 정회원

\* \* 대구광역시 정책3팀, 정회원

폐지됨에 따라 동구지역에서 하양, 영천방향으로 유·출입하는 대구선 이용객들의 불편해소대책은 마련되지 않고 있다.

대구선 이설에 따라 기존 대구선의 반야월역에서 고운기지로 인입되던 K-2기지간의 노선이 없어짐에 따라 K-2기지 화물 수송을 위하여 청천역~K-2기지간(9km)은 단선철도로 계획하여 금년 말 완공을 목표로 건설 중에 있으며, k-2기지전용선은 공군기지의 화물수송을 위한 전용선으로 수송횟수가 주당 2회 정도로 선로이용률이 극히 낮은 편이며, 당초 k-2기지전용선이 건설되고 있는 주변은 국가균형발전정책의 일환으로 추진되고 있는 공공기관 지방이전을 위한 혁신도시 입지로 지난해 12월 선정 발표됨에 따라 132만평의 혁신도시 건설을 위한 개발계획을 수립 중에 있다

기존 시가지와 k-2기지전용선을 경계로 팔공산 자락으로 들어서게 될 신서지구 혁신도시는 동구지역 신서동일원에 지역발전의 거점과 국제경쟁의 교두보 마련을 위한 수준 높은 정주환경을 갖춘 대규모 신도시지역으로 지역 환경변화에 따라 대중교통 문제를 해소할 수 있는 원활한 교통대책 수립이 요구되는 실정으므로 k-2기지전용선을 복선전철화 하여 지역교통수단으로 활용 가능한 효율적인 방안을 제시하고자 한다.

## 2. 기본방향

단선으로 건설 중인 K-2기지전용선을 복선전철화 하여 지하철1호선과 환승체계를 구축함으로써 대중교통시설이 미흡한 안심지역의 교통기반시설 확충과 대구선 이용 승객들의 도심 진·출입 편의와 환승편의를 제공하는 등 동구지역의 교통관문으로서의 기능을 제고할 필요가 있다.

지역의 새로운 기회요인인 혁신도시를 경제적이고 우수한 정주환경을 갖춘 역동성 있는 자족 도시로 조성하는 등 향후 지역의 특성화와 혁신을 주도할 견인도시로 건설하기 위한 기반시설 조성과 대구선 이설 및 역사폐지(동촌, 반야월역)로 인하여 취약해진 이지역의 대중교통시설을 확충하고자 하며, 따라서 k-2기지전용선의 활용을 위한 기본방향은 다음과 같다.

- 건설 중인 K-2기지전용선의 중복투자 방지를 위한 효율적인 활용방안 모색
- 대구선 이설에 따른 안심지역 대중교통시설 확충과 혁신도시 교통기반시설 조성
- 기존의 지하철과의 효율적인 연계체계 구축을 위한 대중교통 수단으로 통근형 전동열차 도입

## 3. 지역의 교통여건 분석

### 3.1 주요교통시설 현황

동구 안심지역 인근에는 경부고속도로가 동서로 통과하고 건설예정혁신도시 서측에 동대구J.C와 도동J.C가 신설되고, K-2기지와 대구국제공항이 위치하고 있으며, 경산 하양읍과 영천시를 비롯하여 포항 등지의 동해안 지역으로의 대구지역의 나들목으로서 교통관문지역이다.

최근 안심지역 중심을 통과하던 대구선 철도를 화물중계역을 통과하는 우회노선으로 이설함에 따라 기존의 대구선역사 2개소(동촌역, 반야월역)가 폐지되며 이지역의 대구선 이용객들의 불편이 많은 실정이며 이지역의 주요 대중교통 노선인 안심로를 통하여 버스와 지하철1호선이 운행 중이며, 본 노선은 안심지역을 남측으로 우회하는 노선으로 이 지역 주민들이 이용하기에는 접근성이 좋지 않는 등 대중교통 시설이 미흡한 실정으로 향후 지역 환경변화에 따른 교통수요를 고려하여 지하철 또는 경량전철 등 대중교통 시설을 추가로 건설할 필요성이 있는 것으로 판단된다.

표-1. 지하철1호선 안심역 이용승객 현황(전역사 평균대비)

구 분	승 차 인 원		하 차 인 원	
	월 계	일평균	월 계	일평균
용 계	66,984	2,161	47,583	1,535
울 하	43,758	1,412	38,690	1,248
신 기	121,813	3,929	106,985	3,451
반 야 월	76,416	2,465	72,761	2,347
각 산	123,891	3,996	123,233	3,975
안 심	125,217	4,039	123,822	3,994
전역사(30개)	558,079	18,003	513,074	16,551
평균(역당)	167,263	5,396	169,045	5,453

※ 대구지하철공사 홈페이지 통계자료 분석(2005. 12월 현황)

기존의 안심지역과 건설추진 중인 혁신도시를 경계로 경부고속도로가 동서방향으로 통과하고 고속도로와 연하여 평행하게 K-2기지전용선이 건설 중에 있으며, 35m도로가 계획되어 향후 혁신도시의 주 진입도로로서 기능이 예상되고 있으며

향후 혁신도시 건설시 도시기능 활성화를 위하여 안심지역 기존 시가지와의 연결이 불가피한 상황으로 양대 지역을 동서로 가로질러 통과하는 고속도로와 건설 중인 K-2기지전용선을 남북으로 통과하는 연결 방안을 마련할 경우 시공 상의 어려움과 과도한 사업비가 소요될 것으로 예상된다.

### 3.2 관련추진사업 현황

#### (1) 혁신도시건설

k-2전용선이 통과하고 있는 이지역의 주요추진 사업으로는 작년 말 입지가 선정된 혁신도시건설을 들 수 있으며 현황은 다음과 같다.

- 위 치 : 동구 신서동 일원(132만 8천평)
- 소요예산 : 8,000억원(정주민구 약5만명)
- 사업내용 : 공공기관 및 관련기업, 연구소 등의 청사 신축과 수준 높은 주거, 교육, 문화, 레저시설 구축
- 건설기간 : 2006~2012

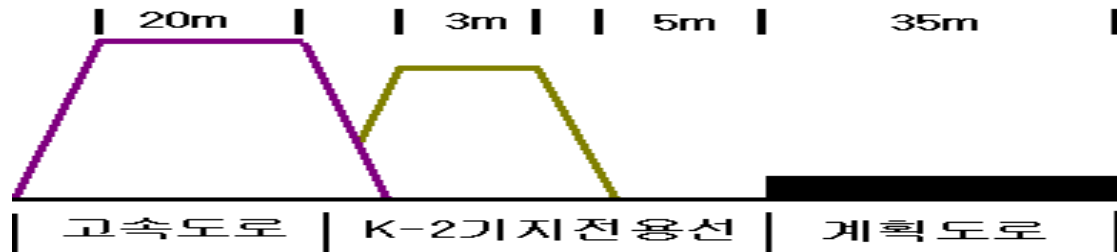
#### (2) 대구선이설

대구선 이설은 1994년 착수되어 2006년 완료예정으로서 현재 본선이설이 완료되고 k-2기지전용선 건설이 진행되고 있는 대구선 이설은 다음과 같이 추진되고 있다.

- 기존선 폐지 : 동대구역~청천역(14km), K-2인입선(1.3km)
- 이설노선 : 동대구역~화물중계역~청천역(16.5km)
- K-2인입선 신설 : 청천역~K-2(9km), 사업비 688억원



<그림1> 대구선 이설 및 k-2기지전용선 노선계획도



<그림2> k-2기지전용선 설치단면도

### 3.3 대중교통 수단 도입 필요성

안심로에 대중교통수단인 버스와 지하철1호선이 운행 중에 있으나 노선이 향후 이지역 개발여건을 고려하여 현재의 기존 시가지남측 외곽지역으로 우회하도록 배치되어 지역민들의 지하철과 버스 등 대중교통수단 이용을 위한 접근성이 곤란하다.

이 지역 중심부를 동서로 통과하던 대구선 폐선부지는 열차소음·진동에 의한 환경저해와 지역단절 등으로 지역발전을 저해한다는 인식이 주민들에게 깊이 각인되어 있으며 지역발전을 위한 공간으로 활용되어야 한다는 강력한 요구와 더불어 여타의 교통시설로 활용은 극구 반대하고 있다.

국내외 사례에서도 다수가 녹지공간으로 조성하여 자전거 및 산책로로 활용하는 경향이므로 추진 중인 혁신도시 건설과 안심지역 기존 시가지를 중심으로 한 대중교통 수요에 대한 대책마련이 요구되고 있다.

특정노선 폐지 등에 따른 수송대책의 수립을 위한 철도산업발전기본법시행령 제47조 규정에 의하면 건설교통부장관 또는 관계행정기관의 장은 **특정노선 및 역의 폐지 또는 철도서비스의 제한·중지 등의 조치로 인하여 영향을 받는 지역 중에서 대체수송수단이 없거나 현저히 부족하여 수송서비스에 심각한 지장이 초래되는 지역**에 대하여는 법 제34조제4항의 규정에 의하여 다음 각호의 사항이 포함된 **수송대책을 수립·시행하여야 한다**고 명시되어 있다

- . 수송여건 분석
- . 대체수송수단의 운행횟수 증대, 노선조정 또는 추가투입
- . 대체수송에 필요한 자원조달
- . 그 밖에 수송대책의 효율적 시행을 위하여 필요한 사항

### 3.4 여건분석 결과

경부고속도로와 혁신도시 사이에 위치한 **계획도로(35m)**는 4차순환선과 연결되어 향후 혁신도시지역의 주 진입도로로서의 기능이 예상될 뿐만 아니라 기존 안심지역으로부터의 이용수요도 증가될 전망으로 계획된 단일노선(35m)만으로 이 지역(안심, 혁신도시)의 교통처리에는 어려움이 예상되어 기존의 지하철 및 대구선과의 환승이 가능한 대중교통시스템을 도입하여야 한다.

안심지역 기존 시가지와 혁신도시 간 연결을 위한 기존시설(고속도로, k-2인입선, 35m도로) 통과방안을 시급히 마련하여 K-2기지전용선 건설시 반영할 수 있도록 대책을 수립하여 조기에 시행토록 함이 바람직할 것으로 판단된다.

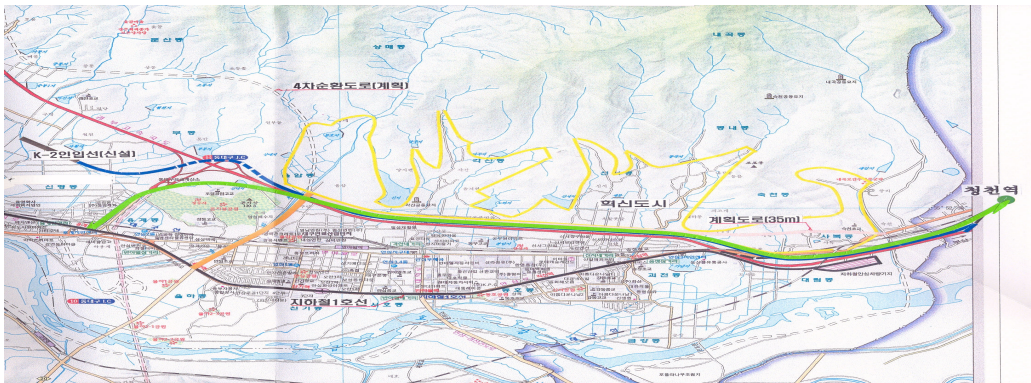
## 4. 대책

### 4.1 K-2기지전용선 복선화 추진(전동차 운행)

현재 건설추진 중인 K-2인입선은 K-2기지 화물 수송을 목적으로 단선으로 건설 중이나 주 2회 정도로 운영할 예정이며, 시스템상 지하철1호선 및 대구선과 상호 호환이 가능하다. 따라서 K-2인입선을 복선화 및 전철화 하여 지하철1호선과 환승체계를 구축함으로써 혁신도시를 중심으로 한 안심지역의 교통기반시설 확충과 대구선 이용 승객들의 도심 진입·출입을 위한 환승편익을 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

K-2기지 전용선을 복선화하여 활용할 수 있는 주요사업 개요는 다음과 같다.

- 차량시스템 : 기존의 지하철과 동일
- 운영구간 : 용계역(1호선)~혁신도시~대구선 청천역
- 개요 : k-2인입선 복선 전철화 L=9.5km, 중간역사 6개소(역간거리 1.5km 정도)  
환승역사 2개소(지하철1호선-용계역, 대구선-청천역)



<그림3> 평면계획도

### 4.2 남북지역 연결방안 조기수립 및 반영

혁신도시 기반시설 계획 시 안심지역과의 도로망 연결을 위한 남북방향의 연결방안(지하차도, 과선교 등)을 조기에 마련하여 K-2기지전용선 등 건설시 반영함으로써 안전시공과 중복투자를 사전에 예방할 수 있도록 우선시공하는 방안이 강구되어야 할 것이다.

## 5. 사업효과

### 5.1 핵심도시 기반시설 확충

향후 건설될 혁신도시와 기존 안심지역 기존시가지의 대중교통 중심노선으로 역할과 국가 주요역점 사업인 혁신도시의 성공적인 건설을 위한 기반시설로서의 역할이 예상된다.

K-2기지 전용선의 운영편익은 물론 대구선과 지하철1호선과의 연계 및 환승을 통한 대중교통 편익제고와 지하철 이용 활성화에 기여하고 특히 러시아워시 혁신도시와 기존의 안심지역 시민들과 하양, 영천지역민들의 통근형 교통수단(전동차)으로서의 역할도 클 것으로 기대된다.

철도가 국가발전에 크게 기여하였음에도 철도로 인한 지역단절과 진동, 소음 등으로 인한 열악한 환경 문제로 인하여 철도가 지역발전에 제약이 된다는 인식과 피해의식이 깊이 각인 되어있는 상황에서 기존 안심지역과 혁신도시 양대 지역을 통과하는 K-2기지전용선을 복선 전철화하여 대중교통으로 활용할 경우 지역민들의 인식전환이 예상된다.

## 5.2 중복투자 방지로 사업비 절감

시스템상 지하철1호선 및 대구선과 상호 호환이 가능하고 건설 중인 k-2기지전용선 복선화로 경제성과 효율성을 극대화하고 지역 연결을 위한 남북방향의 연결방안(지하차도, 과선교 등)을 시급히 마련하여 K-2기지전용선 등 건설시 반영함으로써 안전시공과 중복투자를 방지하고 공사기간을 단축하여 시민들의 불편을 줄일 수 있을 것이다.

지하철1호선 안심차량기지 건설시 대구시와 사북동지역 거주 편입 토지소유자들과 약속했던 지하철 1호선 종점부 노선연장(L=1.92km, 정거장 1개소) 추진을 위하여 기본설계를 완료('95년)하였으며, 지하철1호선 안심역 구간 공사 시 노선연장을 대비하여 일부시설이 되어있는 상태로 K-2인입선 활용시 1호선 노선연장에 따른 막대한 사업비(1000억원 이상) 절감이 가능할 것으로 판단된다.

## 6. 결 론

상기와 같이 급격한 도시발전과 신교통수요의 발생으로 철도 운행횟수가 극히 제한된 국내 전용철도노선에 대하여 국가차원의 활용성 제고 방안을 마련할 필요성이 있으며 특히 도시지역을 통과하는 전용노선의 경우에는 지역 대중교통수단으로 병행활용토록 함으로서 철도가 지역 환경과 균형발전을 저해하는 시설이 아니라 지역발전의 기반시설로서 시민들이 애용하는 시설로 활용함으로써 전향적인 인식의 전환이 필요하다.

대구 동구지역의 경우 기존 안심지역과 혁신도시 간 연결을 위한 남북방향의 연결방안(지하차도, 과선교 등)을 시급히 마련하여 K-2기지전용선 건설시 반영함으로써 안전시공과 중복투자를 방지토록 하고, 지방의 취약한 예산상황을 고려하여 사업의 적기추진을 위한 방안으로 본 K-2전용선 복선 전철화를 혁신도시의 기반시설 확보차원에서 혁신도시건설의 일환으로 계획하여 국비지원을 통한 순조로운 재원조달 방안을 마련하여 사업을 시행토록 하고 효율성이 낮은 국내 전용철도의 효율적인 활용화사업의 효시가 되도록 추진하여 국내 철도시설의 이용율을 제고함이 바람직할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. 이혁규(2005), “민족과 함께 달려온 1세기 한국철도의 1백년사” 한국철도공사
2. 대구광역시 지하철건설본부(1995), “대구지하철1호선 시·종점부 연장구간 기본설계 보고서”
3. 동구청([http://www.dong.daegu.kr/new\\_www/introduce/i8\\_5.html](http://www.dong.daegu.kr/new_www/introduce/i8_5.html)) “장기발전계획