

高速鐵道 驛勢圈 交通關聯施設
導入 方 案

The Way of Introducing Access Transportation
Means to High Speed Railway stations

1995. 5

交通環境研究院長

慎 富 鏞

고속철도 역세권 교통관련시설 도입방안

교통환경연구원장

신 부 용

1995. 4.

서 론

고속철도는 그 사업의 규모로 보아 우리나라 역사 이래 가장 큰 사업이며, 특히 고속, 대량 교통수단으로서 국가경제와 국민생활에 미치는 영향이 실로 지대하다. 또한 고속철도는 국토이용패턴을 대폭적으로 변화시킬 것이며, 특히 고속철도의 역사주변은 그 영향권이 경제 및 사회활동의 중심지로 변모하여 지역발전의 견인차 노릇을 하게 될 것이다.

고속철도의 역사(驛舍)는 이처럼 지역뿐만 아니라 국가발전을 위해 중요한 시설이기 때문에 그 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 계획되어야지 그렇지 못할 경우 손해가 막대해지며 그 피해는 여러방면에 파급될 것이다.

본 논문은 고속철도가 기능을 발휘하기 위하여 역사주변에 갖추어야 될 교통관련시설을 어떤 방법으로 도입할 것인지에 대해 연구함으로써 우리나라 고속철도 건설에 필요하리라 생각되는 기술적 자료를 제공하는 데 목적이 있다.

1. 고속철도 역사위치의 유형

고속철도의 역사위치는 대개 3가지로 구분할 수 있다. 첫째는 도심형으로 이는 기존 역사를 확대 변경하여 사용하는 경우 흔히 발생된다. 이러한 역사에는 주변지역이 이미 고밀도로 개발된 상태이기 때문에 신규 교통시설을 도입하기보다는 기존시설의 활용도를 높이는데 치중하여야 할 것이다.

두번째 유형은 외곽지에 위치하는 것이며 주변에 개발가능성이 큰 여유공간을 갖는 곳을 선택하는 것이 보통이다. 이와 같은 유형에는 공간적으로 보아서 새로운 교통시설을 도입하기 용이하다. 그대신 막대한 투자재원을 요하게 된다.

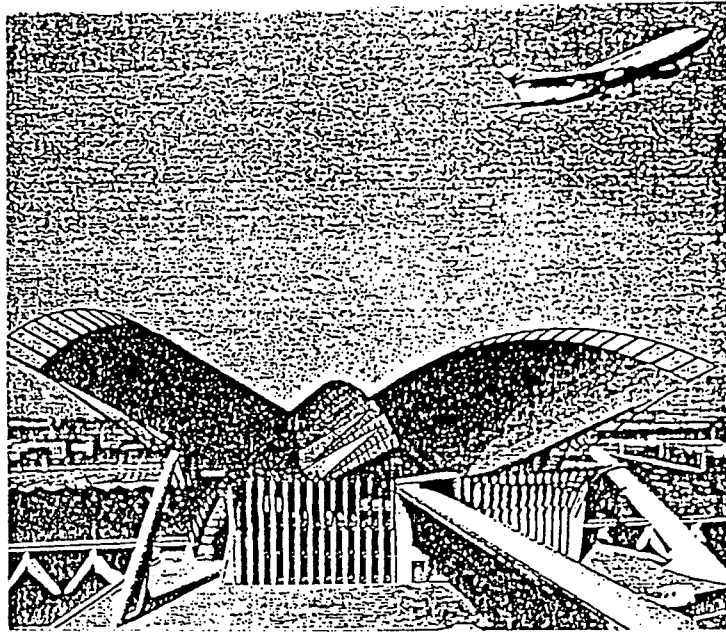
세번째 유형은 국제공항부지내에 고속철도역사를 입지시키는 것이다. 고속철도와 항공이 여행거리 500 km 내외에서는 경쟁이 되며 그 이하에서는 고속철도가 유리한 점을 생각할 때 두 시설이 상호 같이 입지하는 것을 주저할 수도 있을 것이다. 그러나 공항부지내에 위치할 경우 상당수 승객에게는 유리한 교통수단을 쉽게 선택할 수 있는 편의를 제공함으로써 공항과 철도역이 공동체로써 강한 경쟁력을 갖게 될 것이다. 또한 공항에는 이미 연계교통수단이 발달되어 있기 때문에 비교적 적은 추가 투자로 연계교통수단을 확보할 수 있게 될 것이다.

2. 고속철도역사 관련 교통수단

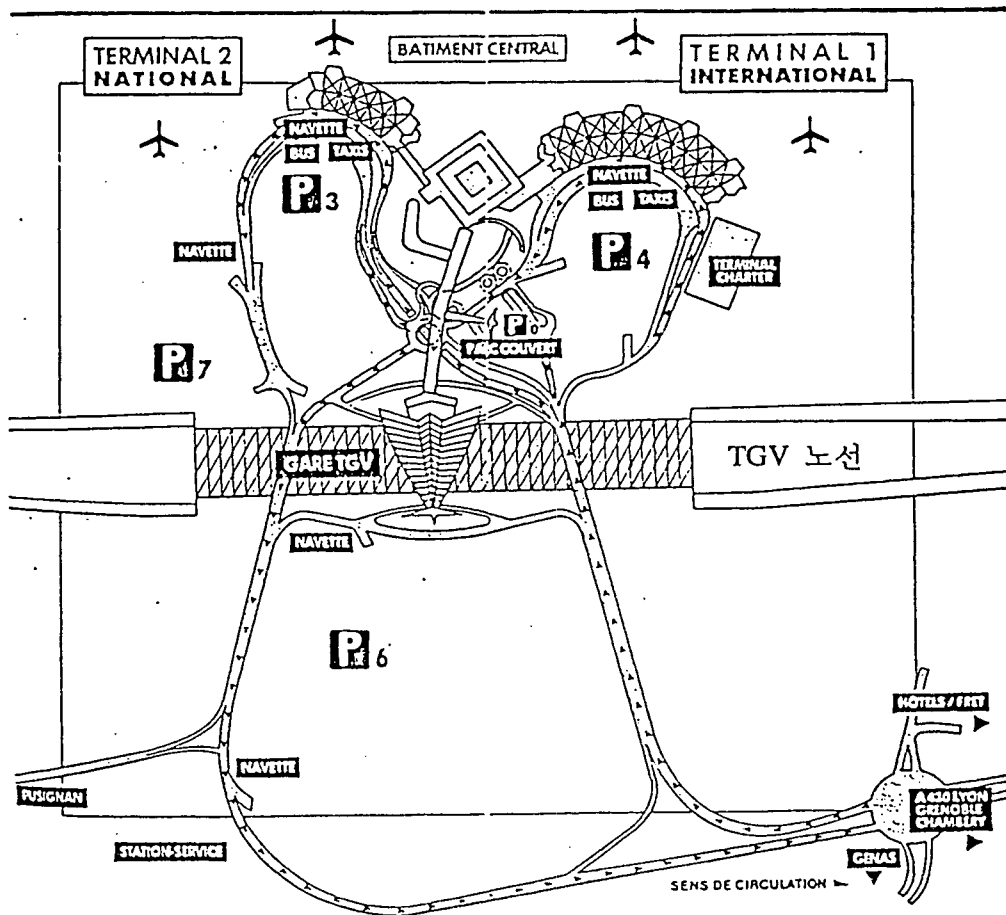
2.1 공항

전술한 바와 같이 고속철도는 항공과 좋은 경쟁의 대상이 된다. 즉 고속철도는 500KM까지는 항공에 비해 유리하지만 그보다 긴 거리에서는 항공이 점차 유리해진다. 국제여행은 거리상 대개 항공으로 이루어지는 경우가 많으며, 일단 국제공항에 착륙한 승객은 다시 국내선 항공이나 고속전철이 있을 경우 이를 이용하게 될 것이다. 따라서 고속철도 역사와 국제공항이 같은 장소에 있으면 가장 이상적이다. 파리의 드골공항 지하에 르와시(Roissy) 고속철도 역사가 있는 것은 좋은 예이다. 이밖에도 Lyon의 Satolas 국제공항역은 항공과 고속철도의 긴밀한 연계체제를 확립함으로써 유럽에서 가장 발전이 빠른 공항이 되었으며 장차 중요한 Hub공항으로 발전될 것이 예상된다. 그림1은 새가 철도위에 내려앉은 것을 연상시키는 이 공항역사의 모습과 전철노선이 이 역사와 한점에서 만나는 것을 보이는 평면도이다.

우리나라의 경우 영종도 공항에는 고속전철이 직접 접속되지 않고 별도의 연계전철이 계획되고 있다. 그래서 영종도 공항에 내린 승객이 고속전철을 이용하여 부산이나 대구에 가려면 이 공항전철을 타고 서울로 와서 고속전철로 갈아타야만 한다. 공항승객은 대개 짐을 들고 있어 갈아타기를 꺼리기 때문에 고속철도보다는 다른 교통수단을 선호하게 될 것이다. 최근 고속철도를 남서울역(직산)에서 분기시켜 영종도에 직결시키려는 구상이 진행되고 있다는 신문보도가 있음은 다행한 일이라 하겠다.



가. 역사전경



나. 역사 및 공항 진입도로망 체계

그림1. 리용시 TGV Satolas 국제공항역사

2.2 일반철도 및 도시철도

우리나라 고속철도 역사는 모두 기존 일반철도역사에 위치하도록 계획되고 있으므로 고속철도와 일반철도의 연계성은 우수하게 될 것이다. 그러나 고속철도의 관련 교통시설로서 가장 중요하다고 할 수 있는 것은 일반철도가 아닌 지하철과 같은 도시철도라 하겠다. 왜냐하면 고속철도 승객중에는 대도시를 출발점이나 목적지로 갖는 사람들이 많을 것이며 이들은 도시철도를 도시내 교통수단으로서 사용할 것이기 때문이다.

철도의 한 유형이라고 볼 수 있는 경량전철과 이보다 더욱 개인교통에 접근한 APM(Automated People Mover)을 들 수 있다. 경량전철은 차체를 소형화하고 중량을 감소시킴으로써 구조물의 단면을 축소할 수 있도록 한 것이다. 차량이 가볍기 때문에 등판능력이 크며 차체가 적기 때문에 회전 곡선반경을 적게 할 수 있는 장점도 있다. 결국 여의치 않은 지형이나 공간적 조건에서도 건설할 수 있는 장점이 있다. 또한 차량편성을 적게하여 정거장의 규모를 축소하게 되며 이 모든 것을 종합할때 융통성있는 설계와 저렴한 공사비로 귀착되어 일반도시철도에 비해 유리한 것이다. 등판능력등 설계조건은 약 3배 내외로 유리하고 공사비는 1/2정도 소요되는 것이 보통이다. APM은 경량전철에 비해 더욱 적은 차체와 중량을 갖게 되며 완전자동운행과 빈번한 배차로 서비스수준을 높이는 방안이다. 특히, APM은 소수그룹의 승용차 이용자를 그때그때 흡수하여 목적지에 수송시키는데 경쟁력이 있으며 대규모 주차장을 설치할 경우 자연히 보행거리가 길게 되어 APM 건설의 타당성이 높아진다. 이와 같은 특성을 감안할 때 APM계획을 전제로 한 개발에서는 대규모 주차장을 300-500m 원거리에 설치할 수도 있어 계획에 상당한 융통성을 부여할 수도 있다. 이는 교외지역에 건설되는 고속전철역사 계획에는 참고할만한 사항이다. 미국에서 최근 발표된 APM에 대한 개요와 기존시설에 대한 사례조사결과를 요약하여 부록1에 수록하였다.

2.3 버스관련시설

버스는 연계교통수단으로써 가장 융통성이 크고 수송용량에 비해 가장 경제적인 방안이다. 경량전철이나 도시철도에 비해 서비스수준이 떨어진다는 평을 듣는 경우가 많지만 이는 투자비를 도외시하고 비교하기 때문이며 비슷한 투자비라면 버스의 서비스수준을 오히려 높힐수가 있다. 버스는 가장 우선적으로 고려해보아야 하는 연계교통수단이며 그 유형도 아래와 같이 다양하다.

- 시내버스
- 시외버스 및 고속버스
- 호텔, 백화점 등 특수 셔틀버스
- 통근버스

2.4 승용차 관련시설

도시철도가 고속철도 이용승객을 대량으로 수송하는데 비해 자동차는 비록 수송수단으로서 효율을 떨어지지만 승객에게 가장 편한 수단을 제공한다. 특히 짐을 가졌다거나 대중교통을 쉽사리 이용할 수 없는 노약자를 동반한 승객에게는 대안을 찾아보기 어려울 정도로 편의성을 제공한다. 따라서 고속철도 역사는 충분한 도로와 주차장 시설을 갖추어야 한다. 다만 여건상 충분한 도로시설을 갖추는 것이 어려울 때가 많아 최소한의 시설을 갖추는데 유의해야 한다. 승용차 이외에도 이와 유사하게 택시, 렌터카, 카풀에 대한 시설을 별도로 고려하여야 한다.

2.5 보행 및 2륜차 시설

자전거와 보행은 환경보존을 위해 가장 유리한 교통수단으로서 환경에 대한 관심이 높아짐에 따라 점차 교통수단으로써 주목을 받고 또 이용도가 높아지고 있다.

자전거와 보행시설은 가장 최단거리로 접근할 수 있도록 만들어 주어야 하며 가능하면 차량동선과 분리시켜 안전성에 유의하여야 한다. 이밖에 오토바이 사용자가 많은 경우 이들에 대한 별도의 배려가 필요할 것이다.

2.6 헬리포트

고속철도역사에 헬리포트를 두고 인근지역과 헬리콥터로 연계시키는 것은 좋은 연계 수송방법이 될 수 있다. 특히 고속철도 역사가 도심에 위치하였을 경우 도심을 통과하는데 많은 시간을 소비하게 되어 육상교통에 비해 헬리콥터의 비교우위가 확실하게 될 것이다.

2.7 화물차 관련시설

고속철도역사가 복합적인 기능을 띄우게 됨에 따라 이에 포용된 업체와 시설의 운영 및 유지관리를 위한 화물운송에 배려를 소홀히 할 수 없다. 화물의 움직임은 승객의 흐름과 분리시키는 것이 유리하기 때문에 우선 이를 시간적으로 분리시키는 방안을 강구하고 이로써 해결할 수 없는 수송량에 대해서는 최소한의 시설을 제공시켜야 하며 별도의 계획이 필요하다.

2.8 웨리, 운하 및 항만시설

고속철도 역사를 웨리, 운하 및 항만시설과 연계시켜 건설하는 사례는 찾아보기 어려우며 대부분의 경우 이들과의 연계를 위해 상기한 제3의 수단을 기용하는 방안을 강구하면 충분하리라 본다.

3. 교통관련시설 도입방안

3.1 자체투자

교통관련시설물을 자체의 자금으로 계획건설할 때는 외부, 즉 다른 정부부서나 주민 등의 간섭없이 독자적으로 일을 추진할 수 있다. 그러나 이런 과정에서 지나치게 독단적으로 처리하거나 다른 수단과의 연관성마저 소홀히 하여 소위 “밀실 행정”이 될 수도 있다.

다른 수단과의 연계성을 충분히 살리려면 다른 정부부서와 동조체제를 형성해야 하는데 그러자면 그쪽 부서에서도 예산을 세우고, 그 예산을 합하든지 아니면 동시에 병행해 집행해야 하는 등 행정적으로 실현하기 어려운 여건이 요구되어 결국 성사되기 힘든 것이다. 도로를 건설하면서 신호등을 가설하지 못하고 다음해에야 예산이 반영되어 신호등을 설치하는 사례는 흔히 볼 수 있다. 그러나 신호등 없이 도로를 운영하는 동안 교통사고가 나는 것은 또 흔한 사실이다. 결국 행정적 어려움으로 시민이 희생되는 것이다.

이를 극복하기 위해서는 객관성을 갖는 기관에게 계획을 세우도록 하고 어렵더라도 시일을 충분히 소비해가며 관련부서와 공동으로 개발하도록 하여야만 한다. 그러자면 구상, 계획단계에 시간을 많이 잡아야 한다. 우리나라는 구상과 계획단계를 소홀히 하여 심지어는 착공부터 하고 설계를 나중에 시작하는 사례까지 있음에 유의하여야 한다.

3.2 민자유치

민간자본으로 교통관련시설을 유치할 경우에는 여러가지 유의하여야 할 점이 있다.

첫째는 공익성의 상실이다.

주차장 건설을 예로 들면 주차장 영업만으로는 수익을 내기가 어렵기 때문에 부대시설을 허용해 주어야 한다. 그러나 수익성이 높은 부대시설을 선택하다 보면 이 자체가 주차수요를 유발하여 건설되는 주차장을 채우고 말아 사업자체가 별 효용이 없게 되고 말 수가 있다. 그래서 정부는 주차수요의 유발이 적은 부대시설을 요구하

지만 기업은 주차장 영업까지 생각하게 됨으로 이왕이면 주차사업성까지 올리려고
 압중 모색하게 될 것이다.

둘째, 사업성공에 대한 위험 부담이다.

민간업체는 건설이면 건설, 운영이면 운영만을 전문으로 하는 단순기능의 조직이기
 쉽다. 그러나 교통관련시설을 민간업체주관으로 건설하려면 수많은 법적 행정적 절
 차를 밟아야 하는데 이에 대한 사전경험이 부족하여 일에 차질을 가져오기 쉽다.

민간기업이라고 여유자금을 이용하여 민자유치에 참석하는 경우는 드물다. 그들도
 결국은 대부분의 자금을 차입하여 충당하는데 교통관련시설이라면 대부분 큰 자금
 을 소요하기 때문에 차입에서 발생하는 위험부담이 크다. 잘못하여 민간기업이 부채
 상환능력을 상실했을 경우 결국은 정부의 부담이 되거나 그렇지 않을 경우라도 그
 피해가 국민경제에 남게 된다.

셋째, 완공시까지 걸리는 시간이다.

민자유치를 성사시켜 공사를 마무리 짓기까지에는 수많은 절차가 있고 이미 언급된
 바와 같이 이에 대한 사전지식이나 경험이 부족한 경우가 많아 일이 지연되기 쉽다.
 그 일의 복잡성을 알아보기 위해 필요한 절차를 생각해 보자.

- ① 투자자가 단일회사가 아닐 경우 회원사들의 모임
- ② 정부에 민자사업의향서 제출, 2개 이상이 경쟁할 경우 어떤 방법으로 선정
- ③ 계획, 설계
- ④ 건설사 선정 및 계약
- ⑤ 운영방법 결정 및 운영회사와 계약
- ⑥ 차입금 도입을 위한 협의 및 계약
- ⑦ 부대사업에 대한 계획 및 투자
- ⑧ 회원사간 자본비율 설정
- ⑨ 각종 보험
- ⑩ 정부로부터의 각종 허가 및 승인

따라서 예상외로 공사가 지연될 가능성이 크며, 고속전철이 완공되고 역사가 가동되
 는 시기까지 교통관련시설이 완공되지 못한다면 큰 차질을 가져오게 될 것이다.

넷째, 주민과의 갈등이다.

민자사업을 추진할 경우 토지를 구입하여야 하며 환경파괴나 주민의 권익을 침해할 수가 있어 이들과의 분쟁이 일어날 가능성이 크다. 정부사업이라면 오히려 쉽게 해결될 문제도 민자사업이기 때문에 일이 지연될 수도 있다.

3.3 제3섹터방식

민자유치방식의 취약점을 극복하기 위해 정부가 일부 책임을 지고 참여하는 것인데 이 경우 사업추진의 주도권에 유의하여야 한다.

정부가 주도하여 사업을 추진한다면 민간업체 참여의 의의가 없어지고, 민간업체가 주도한다면 정부는 민간업체의 권익을 위해 들러리만 서는 상황이 된다. 혹 일이 잘 못될 경우 정부와 업체는 상호 책임을 전가하려 할 것이다. 따라서 전문적인 사업추진팀을 구성하여 일사분란하게 사업을 진행시켜야 할 것이다.

외국의 경우에는 이사회 등 의사결정기구를 설정하고 이들의 결정에 따르는 것이 정착되어 어떤 방식을 취하던 큰 무리없이 진행시키는 것을 흔히 볼 수 있다. 그러나 우리나라는 전통적으로 책임자의 영도하에 대소사안을 결정하고 추진하는데 사고방식이 고착되어 협의를 통해 의사결정하는데 효율적이지 못하다. 따라서 이를 극복하는 방안을 강구하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 책임자가 솔선수범하여 협의를 통한 결정방법을 정착시키는 것이 좋을 것이며 이것이 곤란한 경우 소속임원들이 스스로 의견을 취합하고 이를 상사에게 설득시키는 과정을 반복하여 밟도록 하여야 할 것이다.

3.4 지방자치제 완성에 따른 유의사항

우리나라의 지방자치제도는 95년 6월 27일 지방자치단체장 및 의회의원을 모두 선출함으로써 완성되어 역사적으로 중앙집권적 권력체계에 의해 운영되어 오던 국정이 지방분권적으로 변하게 되었다. 따라서 지방자치단체는 고속철도의 역사 및 관련시설의 계획, 건설에 관해 자신들의 의사를 반영시키려는 의도가 강해질 것이다.

이는 두가지 측면에서 예상될 수 있다. 첫째는 자기네 지방의 살림을 자신들이 꾸려

지만 기업은 주차장 영업까지 생각하게 됨으로 이왕이면 주차사업성까지 올리려고
 압중 모색하게 될 것이다.

둘째, 사업성공에 대한 위험 부담이다.

민간업체는 건설이면 건설, 운영이면 운영만을 전문으로 하는 단순기능의 조직이기
 쉽다. 그러나 교통관련시설을 민간업체주관으로 건설하려면 수많은 법적 행정적 절
 차를 밟아야 하는데 이에 대한 사전경험이 부족하여 일에 차질을 가져오기 쉽다.

민간기업이라고 여유자금을 이용하여 민자유치에 참석하는 경우는 드물다. 그들도
 결국은 대부분의 자금을 차입하여 충당하는데 교통관련시설이라면 대부분 큰 자금
 을 소요하기 때문에 차입에서 발생하는 위험부담이 크다. 잘못하여 민간기업이 부채
 상환능력을 상실했을 경우 결국은 정부의 부담이 되거나 그렇지 않을 경우라도 그
 피해가 국민경제에 남게 된다.

셋째, 완공시까지 걸리는 시간이다.

민자유치를 성사시켜 공사를 마무리 짓기까지에는 수많은 절차가 있고 이미 언급된
 바와 같이 이에 대한 사전지식이나 경험이 부족한 경우가 많아 일이 지연되기 쉽다.
 그 일의 복잡성을 알아보기 위해 필요한 절차를 생각해 보자.

- ① 투자자가 단일회사가 아닐 경우 회원사들의 모임
- ② 정부에 민자사업의향서 제출, 2개 이상이 경쟁할 경우 어떤 방법으로 선정
- ③ 계획, 설계
- ④ 건설사 선정 및 계약
- ⑤ 운영방법 결정 및 운영회사와 계약
- ⑥ 차입금 도입을 위한 협의 및 계약
- ⑦ 부대사업에 대한 계획 및 투자
- ⑧ 회원사간 자본비율 설정
- ⑨ 각종 보험
- ⑩ 정부로부터의 각종 허가 및 승인

따라서 예상외로 공사가 지연될 가능성이 크며, 고속전철이 완공되고 역사가 가동되
 는 시기까지 교통관련시설이 완공되지 못한다면 큰 차질을 가져오게 될 것이다.

넷째, 주민과의 갈등이다.

민자사업을 추진할 경우 토지를 구입하여야 하며 환경파괴나 주민의 권익을 침해할 수가 있어 이들과의 분쟁이 일어날 가능성이 크다. 정부사업이라면 오히려 쉽게 해결될 문제도 민자사업이기 때문에 일이 지연될 수도 있다.

3.3 제3섹터방식

민자유치방식의 취약점을 극복하기 위해 정부가 일부 책임을 지고 참여하는 것인데 이 경우 사업추진의 주도권에 유의하여야 한다.

정부가 주도하여 사업을 추진한다면 민간업체 참여의 의의가 없어지고, 민간업체가 주도한다면 정부는 민간업체의 권익을 위해 들러리만 서는 상황이 된다. 혹 일이 잘 못될 경우 정부와 업체는 상호 책임을 전가하려 할 것이다. 따라서 전문적인 사업추진팀을 구성하여 일사분란하게 사업을 진행시켜야 할 것이다.

외국의 경우에는 이사회 등 의사결정기구를 설정하고 이들의 결정에 따르는 것이 정착되어 어떤 방식을 취하던 큰 무리없이 진행시키는 것을 흔히 볼 수 있다. 그러나 우리나라는 전통적으로 책임자의 영도하에 대소사안을 결정하고 추진하는데 사고방식이 고착되어 협의를 통해 의사결정하는데 효율적이지 못하다. 따라서 이를 극복하는 방안을 강구하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 책임자가 솔선수범하여 협의를 통한 결정방법을 정착시키는 것이 좋을 것이며 이것이 곤란한 경우 소속임원들이 스스로 의견을 취합하고 이를 상사에게 설득시키는 과정을 반복하여 밟도록 하여야 할 것이다.

3.4 지방자치제 완성에 따른 유의사항

우리나라의 지방자치제도는 95년 6월 27일 지방자치단체장 및 의회의원을 모두 선출함으로써 완성되어 역사적으로 중앙집권적 권력체계에 의해 운영되어 오던 국정이 지방분권적으로 변하게 되었다. 따라서 지방자치단체는 고속철도의 역사 및 관련시설의 계획, 건설에 관해 자신들의 의사를 반영시키려는 의도가 강해질 것이다.

이는 두가지 측면에서 예상될 수 있다. 첫째는 자기네 지방의 살림을 자신들이 꾸려