한국철도학회논문집
제12권 제3호 2009년 | pp. 370-375

문화재 보호구역 주변 근접통과 구간의 철도노선 계획 사례에 대한 연구

A Study on the Planning of Railway Route Adjacent to the Proservation Area of Cultural Assets

노병국† · 김재복*
Byoung-Kuk Roh · Jae-Bok Kim

Abstract This study draws from the hands-on experience of designing railway routes that pass very close to the Cultural Heritage Protection Areas. There have been many cases where the rail route plan is rejected during the deliberation process of National Cultural Heritage Alteration although it has been selected as the best alternative after much time and expenses are spent and public consensus is obtained. When the route has to be realigned, this often leads to project delay and possible counter protest from the local public. In an effort to prevent such problems from occurring over again, this study looks at the projects where railways pass close to the Cultural Heritage Protection Areas. We examine the nature of public protests and the route selection process that reflects these protests into consideration. Based on the experiences drawn from these cases, we offer a few suggestions that we hope will contribute to the success of the project. The suggestions include the right timing for the application of Cultural Heritage Alteration and route alignment technique.

Keywords : Cultural Heritage Protection Area, Cultural Heritage Alteration, Planning of Route, Public Grievance Settlement

요 지 본 연구는 문화재 보호구역을 근접 통과하는 노선의 설계실무에 종사하면서 경험한 문화재 현상변경을 위한 노선계획 사례를 서술하였다. 많은 시간, 비용, 노력을 투자하고 주민협의를 마친 노선이 문화재 보호구역 현상변경 과정에서 부적합 판정되어 당초노선이 변경됨에 따라 사업지연, 역민원 발생 등이 문제점으로 대두되는 경우가 많다. 본 연구는 이러한 갈등이 반복되지 않기를 바라며 문화재 보호구역을 근접통과한 철도사업 사례를 중심으로 노선에 대한 집단민원 발생내용과 이를 수용하는 최적노선 선정과정을 살펴보고, 원만한 사업추진을 위한 적절한 문화재현상변경 허가신청 시기와 노선계획 기법 등 기술적 주요 고려사항을 제언하였다.

주 요 어 : 문화재 보호구역, 문화재 현상변경, 사회갈등, 민원해소

1. 서 론

문화재란 인위적이거나 자연적으로 형성된 국가적·민족적·세계적 유산으로서 역사적·예술적·학술적·경관적 가치가 큰 것 의미하며[1], 지역마다 문화재로 지정된 유형물이나 지역을 보호하기 위해 노력하고 있고, 국가에서는 법률로써 문화재 보호구역[2]을 설정하고 국가지정문화재의 보존에 영향을 미칠 우려가 있는 행위 시행시 문화재 현상변경을 신청하여 허가를 득하도록 규정하고 있다.

최근 문화재청, 지방자치단체, 문화재위원회의 문화재 주변 경관 보호 관점이 문화재 외부에서 내부를 보는 측면과 문화재 내부에서 외부를 보는 측면의 시야를 동시에 만족시키도록 주변경관을 훼손하지 않는 노선과 구조물 설치를 중요시 하고 이의 반영을 요구하고 있다[3].

본 연구는 문화재 보호구역을 근접 통과하는 노선의 설계실무에 종사하면서 경험한 문화재 현상변경을 위한 노선계획 사례를 서술하였다. 많은 시간, 비용, 노력을 투자하고 주민협의를 마친 노선이 문화재 보호구역 현상변경 과정에서 부적합 판정되어 당초노선이 변경됨에 따라 사업지연,

† 정회원, 한국철도시설공단 사업전략팀 팀장
E-mail : rohbk@hanmail.net
TEL : (042)607-3092 FAX : (042)607-3899
* 정회원, (주)삼안 철도사업부 상무이사
E-mail : luvahn83@paran.com
TEL : (02)509-4884 FAX : (02)509-4827

역민원 발생 등이 문제점으로 대두된 경우를 연구하였다.

철도건설사업의 초기 설계과정에서 문화재와 철도노선이 근접되는 경우, 평면 및 종단선형, 구조물계획, 경관설계에 대한 사례를 살펴봄으로서 유사사업에서 이러한 갈등과 소모를 감소시킬 수 있는 바람직한 방향을 찾아보고자 한다.

이를 위해 문화재 보호구역을 근접통과한 대표적인 철도사업인 울산~포항 복선전철 경주시구간의 사례를 중심으로 노선계획 및 문화재 현상변경 과정을 분석하여 문화재 보호구역 주변 현상변경 심의를 고려한 철도사업의 사업단계별 고려사항을 제언하고자 한다.

철도는 도로에 비해 경제적이고 친환경적임에도 불구하고 정거장을 제외한 대부분의 시설물은 주변 이해당사자로부터 환영받지 못하고 민원이 지속적으로 발생하고 있는 것이 현실이다.

더욱이 설계초기에 주민설명회, 관계기관 협의 과정에서 노출된 노선이 상세협의 중(특히 문화재 현상변경 심의 등) 변경되는 경우 새로운 노선이 경유하는 지역에서 발생되는 역민원은 초기민원 보다 더 강하고 집단화되어 사업 추진에 큰 장애가 되는 경우가 많다.

이에 본 연구는 2장에서 국책사업에 의한 사회갈등의 특징과 문화재 관련법 현황을 살펴보고, 3장에서는 울산~포항 복선전철 건설사업의 문화재 현상변경 사례를 분석하여 노선선정의 계획기법을 정립하고, 노선에 대한 집단민원 발생내용과 이를 수용하는 최적노선 선정과정을 살펴보고, 결론에서는 원만한 사업추진을 위한 적절한 문화재현상변경 허가신청 시기와 노선계획 기법 등 기술적 주요 고려사항을 제언하였다.

2. 철도사업에 의해 발생하는 사회갈등

사회갈등은 집단 또는 개인 상호간에 권력, 지위, 이익, 자원 등과 관련하여 서로 대립하는 것을 의미하며, 전쟁과 같은 물리적 충돌에서부터 의견대립에 이르기 까지 다양한 모습과 크기로 존재한다[4].

대부분의 갈등은 이해관계의 대립·자원의 희소성·방해개념 등이 포함되어 있다[5]. 그 중 국가가 시행하는 중요한 공공사업은 국민생활에 광범위하게 지속적으로 영향을 미치기 때문에 갈등의 양상이 강하며 사회적 관심사로 대두된다.

문화재 보호구역 현상변경 허가와 관련한 문화재청, 지방자치단체, 문화재위원회와의 갈등은 정책목표의 차이에서 기인한 것으로 볼 수 있다.

정책목표의 차이란 기관 상호간 각각이 추구하는 조직활동의 방향이나 사업달성의 평가기준이 서로 일치하지 않는다는 것을 의미한다.

정부 또는 지방자치단체, 정책 집행기관 등은 각각의 목표를 달성하기 위하여 다양한 정책을 계속적으로 추진하게 되며, 이 과정에서 상호간의 정책의 충돌이 불가피해진다.

정책목표가 일치하지 않는 것은 목표를 달성을 위한 활동의 차이에서 기인되는 경우도 있지만, 현실에 대한 인식차이에서도 비롯된다. 현실에 대한 인식의 차이는 의견의 일치를 심화시키고 공동체 의식이나 협력관계를 저하시키는 요인으로 작용한다[5].

철도사업은 다른 SOC사업과 달리 역사를 중심으로 일정범위 지역주민들에게만 혜택이 한정되는 관계로 편입용지 지주와 노선대 주변 주민과의 사회갈등이 많이 발생하는 것이 특징이다.

3. 문화재 보호구역 현상변경

문화재는 인위적이거나 자연적으로 형성된 국가적·민족적·세계적 유산으로서 역사적·예술적·학술적·경관적 가치가 큰 것을 의미하며 유형문화재, 무형문화재, 기념물, 민속자료로 구분한다[1].

문화재 관련법은 문화재보호법 및 동법시행령·시행규칙, 문화재위원회 규정, 문화재청 직제 및 시행규칙, 문화관광부 및 문화재청 소관 비영리법인의 설립 및 감독에 관한 규칙 등 7가지이다.

문화재보호법의 제정 목적은 문화재를 보존하여 민족문화를 계승하고, 이를 활용할 수 있도록 함으로써 국민의 문화적 향상을 도모함과 아울러 인류문화의 발전에 기여하는 것으로[6], 역사적 가치가 큰 것은 지정문화재로 정하여 관리하며 문화재청장이 지정한 국가지정문화재와 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도 지사가 지정한 시·도지정문화재 및 문화재자료로 구분한다.

문화재 보호구역이란 지상에 고정되어 있는 유형물이나 일정한 지역이 문화재로 지정된 경우에 해당 지정문화재의 점유 면적을 제외한 지역으로서 그 지정문화재를 보호하기 위하여 지정된 구역을 뜻하며[7], 시·도지사가 문화재청장과 협의하여 조례로 정하는 지역의 범위는 그 문화재의 역사적·예술적·학문적·경관적 가치와 그 주변 환경 및 그 밖에 문화재 보호에 필요한 사항 등을 고려하여 그 문화재의 외곽 경계(보호구역이 지정되어 있는 경우에는 보호구역의 외곽 경계를 말한다)로부터 500미터 안으로 한다. 단, 해당 공사가 문화재에 영향을 미칠 것이 확실하다고 인정되면 500미터를 초과하여 범위를 정할 수 있다[8].

국가지정문화재의 현상변경이라 함은 문화재를 수리·정

비·복구·보존처리·철거하는 행위 및 포획·채취·사육하거나 표본·박제·매장·소각하는 행위, 각종 시설물을 신축·증축·개축·이축·용도 변경하는 행위, 수목을 심거나 제거하는 행위, 토지 및 수면의 매립·간척·굴착·천공·절토·성토 등 지형 또는 지질의 변경을 가져오는 행위 등을 뜻하며[9], 이러한 행위를 하거나 보존에 영향이 미칠 우려가 있는 행위가 국가지정문화재의 외곽경계로부터 500m 이내의 지역에서 행하여지는 경우 문화재청장의 허가를 받아야 한다[8,10].

현상변경 허가절차는 신청자가 현상변경 해당 문화재의 종별, 지정번호, 소재지, 공사명칭, 현상변경 기타 보존에 영향을 미치는 행위를 필요로 하는 사유, 착공일, 준공예정일, 설계서, 현장사진 등을 기술한 신청서를 작성하여 해당 지역의 시장·군수·구청장에 제출하면 시·도지사를 거쳐 문화재청장이 검토하고, 문화재위원회에 심의를 요청하며, 불가허가의 결정이 신청자에게 통보되도록 되어있다.

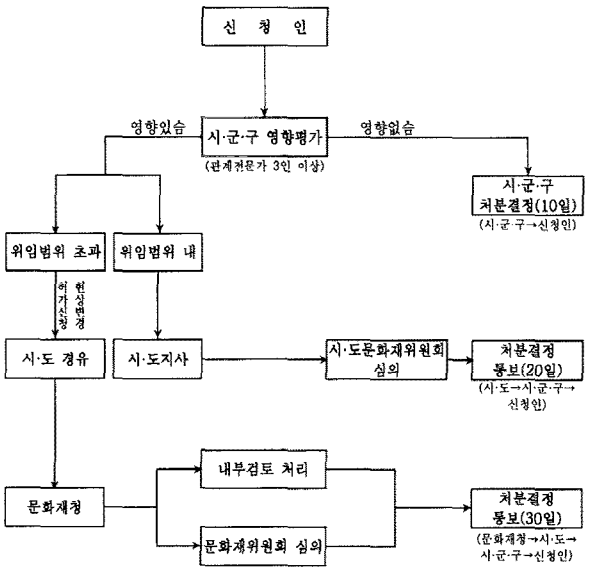

Fig. 1. Permission procedures

4. 문화재 근접 구간 노선협의

울산~포항 복선전철 사업(이하 "울산포항선")은 동해남부선 울산~포항구간의 단선철도를 복선전철화하는 사업으로 사업시행 위치는 울산광역시, 경주시, 포항시 일원이다.

울산포항선은 기존 울산역 구내에서 동해남부선과 직결한 후 고속철도 경주역을 경유하여 안강을 거쳐 이설 포항정거장에서 동해선과 직결되어 삼척, 강릉에 이르는 노선으로 사업시행의 기대효과는 경부고속철도와 부산~울산 복선전철, 포항~삼척 철도건설, 중앙선과 연결하여 철도 Network를 수립하고 연계 수송을 위한 기간철도망 구축하는 것이며, 경부고속철도(신경주역)와 울산, 경주, 포항 연결교통망 확립으로 지역발전을 촉진하는 것이다.

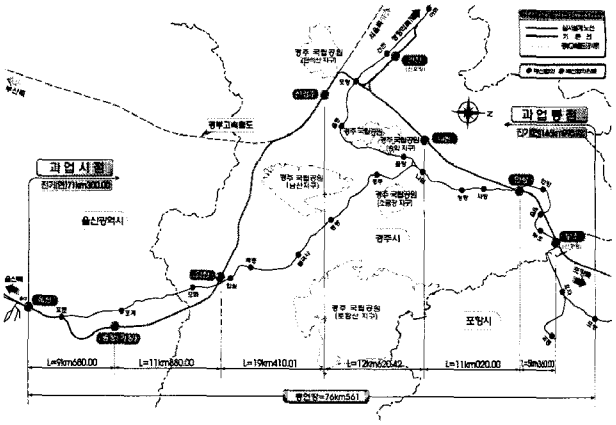

Fig. 2. Ulsan~Pohang Double Line Corridor

울산~포항 복선전철화 사업으로 인한 현상변경 허가 대상 문화재는 경상북도 경주시 강동면 양동리에 위치한 경주양동민속(慶州良洞民俗)마을이며, 조선시대의 가옥형태 연구 등에 중요한 자료로 국가지정문화재로 지정(중요민속자료 제189호, 지정연도:1984.12.24)되었다.

Fig. 3. Yangdong Folk Village

양동민속마을은 경주에서 형산강 줄기를 따라 동북측 포항쪽으로 40리 들어가서 위치하는 마을이며, 마을 내에 보물, 중요민속자료 및 경상북도 민속자료로 지정된 가옥은 모두 16가호이다.

울산포항선은 안강역을 최적의 위치로 이전하고 신설 동해선과 포항역에서 연결하여 직결운행이 가능하도록 하고, 포항제철에서 발생하는 화물을 수송하기 위해 기존 괴동선 부조~효자간 노선과 연계하여야 한다.

따라서 기존선 존치구간 연장 최소화와 접근성을 고려한 안강역 입지 선정, 포항지역 화물연계 수송을 위한 열차운영 효율성을 제고하기 위해서 양동민속마을 근접통과가 불가피하다.

양동민속마을 근접통과에 따른 국가지정문화재 현상변경 추진경위는 Table 1과 같다.

Table 1. Chronology of Events

일 시	내 용	비고
2005.10.10	: 기본설계 노선에 대한 국가지정문화재 현상변경 허가신청 (한국철도시설공단→경주시),대상:양동민속마을(중요민속자료 제189호)	기본설계 노선
2006. 1.10	: 문화재위원 현장조사(위원3명)	
2006. 1.20	: 국가지정문화재 현상변경 허가 심의결과 통보 심의결과 : 마을 전통경관 및 조망권을 훼손하여 불허	
2006. 5. 3	: 국가지정문화재 현상변경 허가 재심의 신청(한국철도시설공단→경주시)	
2006. 6.15	: 국가지정문화재 현상변경 허가 재심의	
2006. 7.25	: 국가지정문화재 현상변경 허가 결과 통보(문화재청) → 문화재보호법에 적합하여 허가	대안노선 (승인)
2006. 8.16	: 인동리 주민 국민고충처리위원회 및 한국철도시설공단에 집단민원 제기 → 대안(승인)노선의 마을관통에 대한 변경 요구	
2007. 9.~ 2007. 5	: 대안노선 검토 및 협의(국민고충처리위원회, 문화재청, 경주시)	
2007. 5.23	: 현장 조정중재회의 개최(국민고충처리위원회, 문화재청, 경주시, 한국철도시설공단, 민원인) → 양동민속마을 문화재 및 인동리마을 주거지역 피해가 최소화될 수 있는 추가 대안노선(마을사이 터널통과)으로 추진키로 합의	
2007. 6.	: 현장조정중재회의 결과 마을 중간부를 터널로 관통하는 최적대안노선을 선정하고 이 노선으로 양동민속마을 국가지정문화재 현상변경 허가 재심의 신청	최적대안 노선

5. 노선대안별 특징 및 주요 추진내용

기본설계 노선은 빠르고 편안한 고속열차 이용과 열차운영의 효율성을 고려하고 민원 최소화를 위하여 경주시와 지역주민들의 의견을 수렴하여 선정한 노선이다. 또한, 기존 동해남부선과 부조역에서 연계하여 괴동선의 기능을 유지하였다.

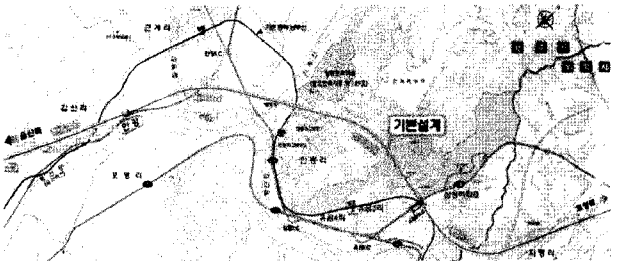

Fig. 4. Plan of Basic design

기본설계노선 중심을 양동민속마을 문화재 구역에서 120m 이격하여 문화재 현상변경을 신청한 결과 문화재청으로부터 마을의 전통경관 및 조망경관을 훼손하므로 문화재 보호법에 부적합하다는 사유로 불허 판정 받았다. 이후 문화재 현상변경 재심의 신청을 위해 대안(승인)노선을 새로이 계획하였다.

대안은 평면곡선반경을 R=2,000m에서 1,200m로 축소하여 마을 경계에서 530m 이상 이격거리를 확보하여 국가지정문화재 현상변경 허가를 재신청하였다.

이후 문화재청으로부터 문화재보호법에 적합하여 허가 승인되었으나, 인접한 인동리 마을 주민들이 대안노선의 인동리 마을(150세대, 400여명) 중간부 관통에 대하여 정주환경을 침해하므로 인정할 수 없다는 집단민원이 제기되었다.

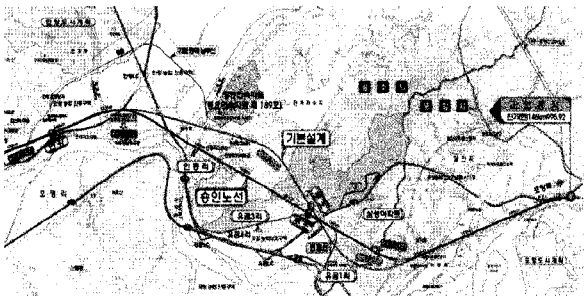

Fig. 5. Plan of Alternative Route

실시설계 과정에서 기본설계노선과 대안(승인)노선의 문제점을 보완하는 추가적인 대안을 검토하였다.

양동민속마을의 경관과 조망경관을 보호하고 문화재 저촉을 피할 수 있으며, 인동리 집단민원을 해소하고 지역단절과 정주환경을 보호하며 철도 안전운행과 열차운영 효율성을 고려하는 것이 추가대안노선 검토의 기본방향이다.

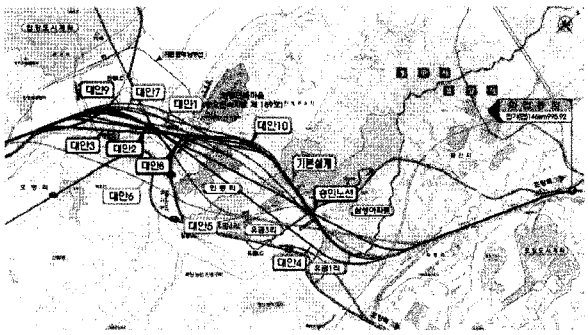

Fig. 6. Plan of Added alternative Routes

Fig. 6의 다양한 추가대안노선 중 문화재 근접부 이격을 위해 평면곡선반경을 축소하고, 양동민속마을과 인동마을 사이를 터널로 통과하며, 양동민속마을 경계부에서 600m (지정구역에서 270m) 이격시킨 노선을 최적대안노선으로 선정하였다.

대안(승인)노선에서 발생되었던 인동리 집단민원과 잠재민원해소, 환경훼손을 최소화 할 수 있는 노선 중 국민고충처리위원회, 문화재청, 경주시, 한국철도시설공단, 민원인 등이 참여한 현장 조정 중재회의를 거쳐 인동마을과 양동마을 사이를 터널로 통과하도록 최적대안노선으로 결정하였다.

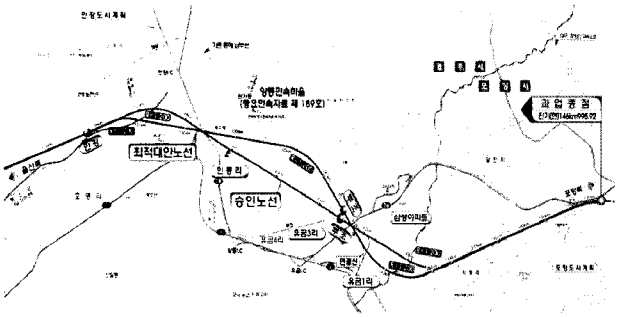

Fig. 7. Plan of the optimal route

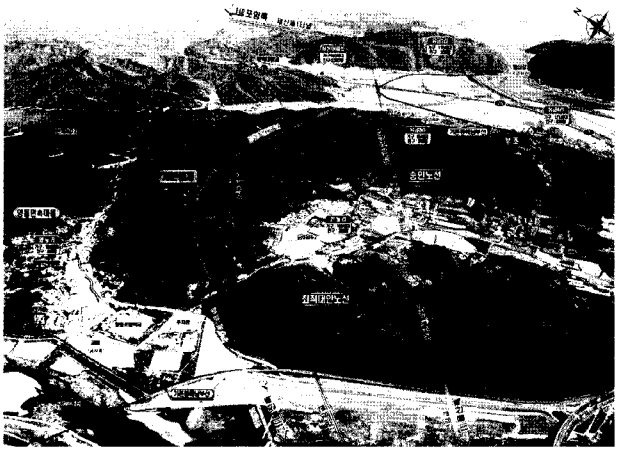

Fig. 8. Alignment Plan by different routes

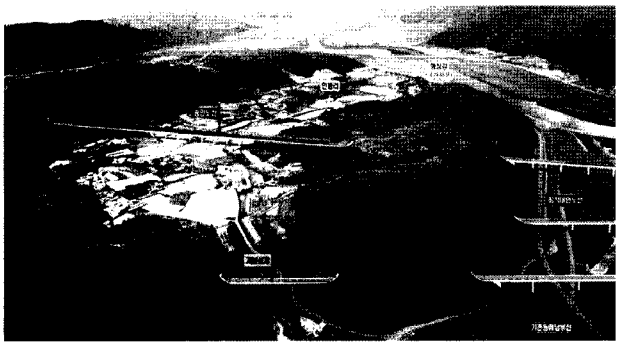

Fig. 9. Alignment Plan around Indong-Ri Village by different routes

최적대안노선에 대해 노선건설 및 철도운영시 양동민속마을에 미치는 소음·진동의 영향을 검토 한 결과는 Table 2~Table 4와 같다 .

공사로 인한 소음·진동규제 기준치는 법에 제시된 생활소음규제 및 환경분쟁 조정사례를 참조하여 주거지역의 소음은 65 dB(A), 진동은 주간 65dB(V), 야간 60dB(V)로 설정하였다.

Table 2. Impact of Noise and Vibration under Construction

위 치	노 선 이격거리 (m)	소음 예측값 (dB(A))		진동 예측값 (dB(V))		규 제 기 준	
						소 음	진 동
문화재지정구역 경계부	270	55.2	O.K	50.2	O.K	65 dB(A)	65 dB(V)
관 가 정	700	46.9	O.K	42.6	O.K		

발파진동의 경우 환경부 중앙환경분쟁조정위원회 자료를 참조하여 문화재의 허용진동치는 0.2cm/sec로 설정하였다.

Table 3. Impact of Noise and Vibration during Blasting

위 치	노 선 이격거리 (m)	소음 예측값 (dB(A))		진동 예측값 (cm/sec)		규 제 기 준	
						소 음	진 동
문화재지정구역 경계부	270	63.5	O.K	0.036	O.K	65 dB(A)	0.2 (cm/sec)
관 가 정	700	53.1	O.K	0.008	O.K		

운영시의 철도 소음·진동의 한도는 분쟁사례를 참조하여 문화재의 경우 소음은 주간 70dB(A), 야간 60dB(A), 진동은 주간 65dB(V), 야간 60dB(V)로 설정하였다.

Table 4. Impact of Noise and Vibration during Operation

위 치	노선 이격 거리 (m)	소음 예측값 (dB(A))		진동 예측값 (dB(V)		규 제 기 준			
		주 간	야 간	지 상	터 널	소음 (dB(A))		진동 (dB(V)	
						주간	야간	주간	야간
문화재지정 구역 경계부	270	61.1	57.1	-	40.5	70	60	65	60
관 가 정	700	56.8	52.8	-	25.8				

최적대안노선에 대하여 양동민속마을에 미치는 소음 및 진동영향을 분석한 결과 기준치 이하로 여유가 있었으며, 문화재 지정구역 경계부 최근접 지점에서도 기준치 이내로 여유가 있는 것으로 분석되었다.

최적대안노선에 대한 문화재 현상변경 재심의 과정에서 문화재청의 현장조사 결과 보완요청 사항은 철도교각의 기초 상단부는 현 도로의 지반높이로 최대한 낮추도록 하고,

경관설계는 교량구조전문가, 교량형태전문가, 조형가(경관), 전통조경전문가(경관), 역사학자 등 관계전문가의 자문을 받아 설계에 반영하도록 하는 것, 철도교는 양동마을 진입도로에서 당당하게 보이도록 정면성을 확보토록 하는 것, 고도 경주와 양동민속마을이라는 전통공간의 특성을 고려하여 역사적 경관과 현대시설물이 조화가 이루어지도록 경관설계를 검토하도록 하는 것, 터널입구는 인공구조물이 보이지 않도록 조경 등으로 마무리하도록 하는 것이다.

문화재청 의견을 반영하여 교량형식 및 경관설계에 대한 자문회의를 시행한 결과 경관 및 진입도로의 정면성 확보를 고려하여 진입도로는 1경간으로 횡단하고 빔 높이를 최대한 낮출 수 있는 교량형식을 선정하여 현상변경 심의에 제출하였다.

선정된 교량형식을 적용한 조감도는 Fig. 10과 같다.

Fig. 10. View from the National Road # 28

6. 결론 및 제언

본 연구는 문화재 보호구역을 근접 통과하는 철도사업 시행 시 기본계획, 기본설계를 거치면서 상세 조사, 지자체 협의, 지역주민 설명회 등 많은 시간과 비용, 노력을 들여 기본설계 최적안으로 선정된 노선이 문화재 보호구역 주변 현상변경 심의 불허로 노선 변경이 불가피 하게 되어 노선 변경에 따른 사업지연, 역 민원 발생 등 문제점이 대두된 사례를 분석하여 철도노선 계획 시 개선해야할 사항을 제언하였다.

(1) 문화재 보호구역 주변 현상변경 허가신청은 기본설계 최적노선 선정 후 즉시 실시해야 한다.
기본설계 완료 후 실시하는 경우 심의과정에서 노선이 변경되면 총사업비 변경, 구조물 재설계, 각종 조사 재시행 등으로 실시설계가 원만하게 진행되지 못하여 사업기간 연장, 노선 노출에 따른 역민원 등 많은 문제가 발생하기 때문이다.

(2) 기본계획시 시행하는 문화재 지표조사 결과 영향권내에 국가지정문화재가 존재하는 경우, 소음·진동 영향성 검토를 반드시 시행하고 규정 기준치 이내로 제어하여야 한다.

(3) 문화재위원회 의견을 만족시키는 경관설계가 고려된 선형 및 구조물 계획을 해야 한다.

(4) 문화재 주변의 구조물에 미치는 영향을 검토하여 설계에 반영하여야 한다.

(5) 문화재 주변지역의 구조물은 단순하고 드러나지 않도록 하여 시각적으로 문화재가 보호될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

(6) 문화재 종류별 현상변경 사례를 수집·정리하여 선형 및 구조물 계획시 참고한다.

(7) 문화재 심의에 대하여 조직적으로 대응하여 사업의 원활한 진행을 도모하여야 한다.

(8) 불가피 하게 노선이 변경될 경우 노선변경에 대한 역민원 발생 가능성이 크므로 초기 노선 및 중간 검토노선이 외부에 노출되지 않도록 하여야 한다.

원만한 철도사업 추진을 위해 기본계획이 충실히 수행되어야 한다. 이 경우 후속된 기본설계 초기에 선형 및 구조물 계획을 확정할 수 있고 관계기관 협의 시 선형과 구조물 계획이 변경되는 심각한 경우는 발생하지 않을 것이다.

철도계획 수립시 철도 구조물에 대한 경관설계 도입도 협의시간을 단축하고 비용을 절감하며 민원에 대비하는 데 도움을 줄 수 있다.

철도건설로 인한 갈등이 크다고 갈등해소가 반드시 어려운 것은 아니다. 갈등문제를 정확히 정의하고 이해하여 협력할 수 있는 방안과 갈등해소에 유리한 방법을 마련하는 것이다.

정책목표 차이, 상호 인식차이를 줄일 수 있도록 대화하고 협의하며, 상호 신뢰, 정책의 일관성, 합의사항 반영 등이 갈등을 축소하고 해소하는 지름길이다.

참고문헌

1. 문화재보호법 제2조1항.
2. 문화재보호법 제2조3항.
3. 백승석(2001), "문화재 보호구역 주변 현상변경 실태에 관한 연구," 석사학위 논문, 성균관대학교, pp. 1-2.
4. 김두환(2006), "정부-주민간 공공정책 갈등해소 영향요인 : 김해시와 철원군 보호구역지정 갈등사례를 중심으로," 박사학위 논문, 서울대학교, pp. 5-6
5. 윤호상(1996), "협상에 의한 갈등관리의 효율적 연구 : 경부고속철도 경주구간과 대구위천공단 입지 사례를 중심으로," 석사학위 논문, 명지대학교, pp. 7-12.
6. 문화재보호법 제1조.
7. 문화재보호법 제2조3항.
8. 문화재보호법 시행령 제52조1항.
9. 문화재보호법 시행규칙 제30조.
10. 문화재보호법 제50조..

접수일(2008년 10월 7일), 수정일(2009년 5월 2일),
게재확정일(2009년 5월 11일)