

철도교통안전진단제도 발전방향 제시

A Proposal about Direction of Improvement on Railroad Traffic Safety Diagnosis

정연욱*, 이주영*, 김영선*, 노남진*, 이승열*, 송병호*†

Yeun Wook Jung*, Ju Young Lee*, Young Sun Kim*, Nam Jin Noh*, Seung Yeoul Lee*, Byung Ho Song*†

Abstract To enforce safety of passenger at enforcement design stage of rail, Railroad Traffic Safety Diagnosis is introduced at Oct 13, 2014 by revising Traffic Safety Act and Traffic Safety Diagnosis. Railroad Traffic Safety Diagnosis is implemented about enforcement design which is for 15 railroad construction like Jung-Ang Line and Ha-Nam Line, therefore, danger factors about safety are deducted and improved in respect of passenger and train operation. In this study, diagnosis object, diagnosis time and other article are clarified for effectiveness of the Safety Diagnosis and diagnosis articles are supplemented and developed for enhancement. In addition, necessity and execution plan of evaluation system are proposed.

Keywords : Railroad Safety, Enforcement Design, Safety Diagnosis, Diagnosis Article, Evaluation System

초 록 철도실시설계단계에서 이용자 중심의 안전성을 강화하고자 교통안전법 및 교통안전진단 지침이 개정됨으로써 14년 10월 13일 철도교통안전진단제도가 시행되었다. 이후 중앙선, 하남선 등 15개 철도건설사업 실시설계에 대하여 철도교통안전진단이 시행되었고, 그 결과 이용자 및 열차운행측면에서의 안전위험요인이 도출 및 개선되었다. 본 연구에서는 철도교통안전진단제도가 보다 더 실효성 있게 시행될 수 있도록 진단대상·진단시기 등을 명확화 하였고, 진단항목 고도화를 위하여 기존 진단항목 보완 및 신규 진단항목을 개발하였다. 이와 함께, 철도교통안전진단에 대한 평가제도 도입의 필요성 및 시행방안을 제시하였다.

주요어 : 철도안전, 철도실시설계, 안전진단, 진단항목, 평가제도

1. 서 론

철도안전법 제 38 조 및 제 7 조에 의거하여 개통 전에는 「종합시험운행제도」, 운영단계에서는 「철도종합안전승인제도」가 시행됨으로써, 철도에 대한 안전성을 강화하고 있으나, 실시설계 단계에 대해서는 안전을 확보하기 위한 법적인 제도가 마련되지 않았다.

† 교신저자: 교통안전공단 철도기술처 (bs8429@ts2020.kr)

* 교통안전공단 철도기술처

이에 따라, 교통안전법 제 34 조 및 교통안전진단지침이 개정됨으로써, 14 년 10 월 13 일 철도교통안전진단체도가 시행되었다. 그 결과 중앙선, 하남선 등 15 개 철도건설사업 실시설계에 대하여 철도교통안전진단이 시행되었고, 그 결과 이용자 및 열차운행측면에서의 안전 위험요인이 도출 및 개선되었다.

철도교통안전진단체도가 시행초기이며, 보다 더 실효성 있게 시행되기 위해서는 현재 시행되고 있는 지침상의 진단대상, 진단시기, 진단실시단위 등에 대한 명확화, 진단항목 고도화 등이 요구되고 있으며, 진단시행, 진단기관 등에 대한 관리를 강화하기 위한 평가제도 도입의 필요성이 나타나게 되었다.

2. 본 론

2.1 철도교통안전진단지침 명확화

철도교통안전진단시기는 철도건설법 제 9 조 따른 실시계획 승인 전 또는 도시철도법 제 7 조에 따른 사업계획 승인 전으로써 실시설계에 대하여 시행되도록 지침 3.2.1.1 에 명시되어 있으나, 도시철도법에 의한 사업계획 승인신청서에 첨부되어야 하는 사항은 기본설계서로서 도시철도에 대한 진단은 기본설계 후 시행되는 실시설계에 대하여 시행될 수 없는 상황이다. 따라서, 현재의 지침 3.2.1.1 진단 실시단계를 철도건설법에 의한 사업과 도시철도법에 의한 사업을 구분하여 각각 실시설계 및 기본설계에 대하여 시행될 수 있도록 진단대상 및 진단시기를 명확하게 명시해야한다.

이와 함께, 현재의 지침에는 진단실시단위가 명시되어 있지 않아, 철도시설설치자(발주처)가 진단수행시 실시단위 결정에 있어 어려움이 있고, 자의적으로 판단할 우려가 있기 때문에 도로교통안전진단(08 년 수행) 실시단위 및 국토교통부 의견을 반영하여 진단실시단위는 실시계획(또는 사업계획) 승인단위로 수행되도록 명시하는 것이 바람직하다.

철도분야는 도로분야와 달리 철도시설공단이 철도건설의 70%이상(사업비 기준)을 담당하고 있고, 일반진단기관(설계업체) 및 등록 예정업체가 철도분야 특수성으로 인해 30 여개 업체에 불과하여, 발주처로부터 독립성이 보장된 채 효율적으로 진단을 수행하기가 어려운 상황이다.

또한, 설계 및 시공이 일괄발주되는 턴키공사는 대기업 시공사에게 많은 권한이 부여되어 직접 설계업체를 선정하고, 재도급을 시행함으로써, 일반진단기관(설계업체) 및 등록예정업체가 민간사인 턴키사업자로부터 독립성이 확보된채 공정하게 진단을 수행하기는 어려운 상황이다. 이러한 사유로 인해 턴키사업에 대한 진단은 독립성이 확보된 특별교통안전진단기관이 수행하도록 명시하고 있다. 단, 현 지침에서는 턴키사업에 대해 명확히 정의가 되어있지 않아, 법적해석시 논란이 존재하고, 특별교통안전진단기관이 턴키사업에 대해 진단을 수행하도록 한 법적취지를 정확히 반영하여 턴키사업은 턴키공사가 1 개 이상 포함된 건설사업으로 정의되는 것이 바람직하다.

2.2 철도교통안전진단항목 고도화

철도교통안전진단사는 지침 3.1 에 의거하여 [별표 13] 철도교통안전진단 점검표를 활용하여야 하며, 특히 아래와 같은 경우에는 점검표를 사용하도록 규정되어 있다.

- 1) 도면을 포함한 설계도서를 평가하는 때
- 2) 현장조사를 하는 때
- 3) 진단보고서 작성시 관련된 논점이 정확하게 지적되었는지 재확인하고자 하는 때

이와 같이, 진단항목은 철도교통안전진단제도가 실효성 있게 시행되는데 있어 적극 활용되는 자료로써 주요 진단항목에 대하여 아래와 같이 고도화를 시행하였다.

Table 1 철도교통안전진단항목 고도화

구분	대분류	중분류	진단항목
진단항목 고도화	2. 타교통과의 연계	접근교통시설	보행자를 위한 필요 유효보도폭원 확보 여부 검토
진단항목 고도화	2. 타교통과의 연계	접근교통시설	보행자 무단횡단 방지시설 또는 보행자 편의시설의 설치여부 검토
진단항목 고도화	2. 타교통과의 연계	연계교통시설	주변 교차로와 이격정도 및 사업지구 지형여건을 고려한 버스베이 설치 위치 적정성 검토
진단항목 고도화	3. 선로시설 및 선형	선로시설	통로박스 높이 적정성 및 관련 규칙 반영여부 검토
진단항목 고도화	10. 역시설	역시설	구조계산시 하중(풍하중, 고정하중, 지진하중, 적재하중, 적설하중 등) 반영 여부 검토
진단항목 고도화	10. 역시설	역시설	기계설비 시스템 용량 적정성 검토
진단항목 고도화	13. 궤도구조	궤도구조	콘크리트 도상 및 자갈 도상 접속부 강성보강 적정성 검토
진단항목 고도화	13. 궤도구조	레일장대화	장대레일의 신축이음 설치개소 적정성 검토
진단항목 고도화	13. 궤도구조	레일장대화	교량분기기 설치시 해당 조건 적정성 검토

2.3 철도교통안전진단 평가제도 도입 필요성

철도교통안전진단을 통하여 도출된 권고사항에 대하여 철도시설설치자(발주처)는 철도교통안전진단지침 3.2.1.11 에 의거 진단결과를 적용하지 않고, 설계변경을 실시할 의무가 없다. 이에 따라, 철도시설 이용객의 안전을 위해 반드시 반영되어야 할 사항이 사업비, 공사기간 등의 사유로 반영되지 못하는 경우가 존재하게 된다.

또한, 2.1 에서 언급된것과 같이 철도분야의 특수성, 협소성으로 인해 일반진단기관(설계업체)이 발주처로부터 독립성이 보장된 채 효율적으로 진단을 수행하기가 어려운 상황이다. 실제 현재까지 수행된 철도진단사업 15 개에 대한 발주처는 철도시설공단 9 개, 경기도청 3 개, 서울도시기반시설본부 1 개, 인천도시철도건설본부 1 개로써, 철도시설공단의 비중이 큰 상황이다.

철도교통안전진단분야는 노반, 건축분야로써, 일반진단기관이 철도진단의 목적에 맞게 효율적으로 진단을 수행하기 위해서는 노반뿐만 아니라 교통, 건축, 소방분야 전문인력을 보유하고 있어야 하나, 일반진단기관이 노반분야 설계업체이며, 진단사업비가 교통, 건축, 소방분야 전문인력을 상시 보유할 만큼 크지 않기 때문에 대부분의 철도진단이 단순히 노반분야에 국한될 우려를 낳고 있다.

따라서, 일반진단기관, 진단사를 효율적으로 관리하고, 진단결과 및 반영사항을 공정하게 판단할 수 있는 평가제도 도입의 필요성이 나타나게 되었다.

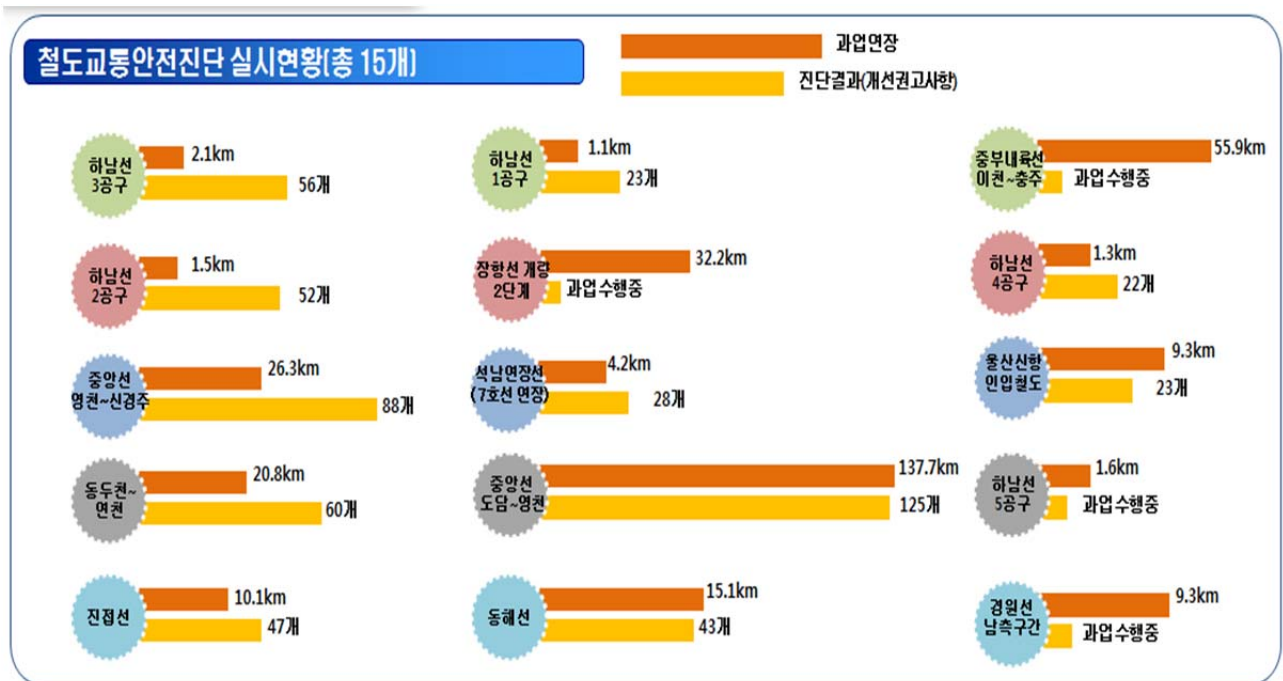


Fig. 1 철도교통안전진단 실시현황

2.4 철도교통안전진단 평가제도 시행방안 제시

철도교통안전진단에 대한 평가를 실시하는자는 국토교통부장관이며, 평가시기는 철도시설 설치자로부터 진단보고서 및 진단사항 반영여부 보고서를 받은 후 30 일 ~ 40 일 이내에 평가하여, 부득이한 경우를 제외하고는 실시계획 승인 전(또는 사업계획 승인 전)에 평가가 완료되는 것이 바람직하다. 평가결과 관계법령에 따른 처분이 필요한 경우 교통안전진단 평가위원회를 거쳐 행정처분을 시행할 수 있도록 제도를 마련하는 것이 효율적이라고 판단된다.

3. 결 론

14년 10월 13일에 시행된 철도교통안전진단제도는 시행 초기 단계이지만, 중앙선, 하남선 등 15개의 철도건설사업 실시설계에 대하여 시행됨으로써, 이용자 및 열차운행측면에서의 안전위험요인을 도출 및 개선할 수 있었다.

본 연구에서는 진단대상, 진단시기, 진단실시단위, 터키사업에 대한 정의를 명확히 하였고, 주요 진단항목에 대하여 고도화를 시행하였다. 또한, 현재 시행되고 있는 철도교통안전진단제도의 근본적인 문제점을 도출하고, 이를 해결하기 위한 평가제도 도입의 필요성 및 시행방안을 제시함으로써, 철도교통안전진단제도가 보다 더 명확하고, 실효성있게 시행될 수 있는 발전방향을 제시하였다.

참고문헌

- [1] 한국 철도안전법 및 하위법령, 지침
- [2] 한국 교통안전법 및 하위법령, 지침
- [3] 한국 철도건설법 및 하위법령, 지침
- [4] 한국 도시철도건설규칙
- [5] 한국 철도시설의 기술기준
- [6] 한국 철도설계기준