

# 효율적인 철도안전지도 활동에 관한 연구 한국철도공사 중심으로 -

김 태 길\* · 김 기 영\*\* · 강 경 식\*\*\*

\*명지대학교 산업경영공학과 · \*\*한국철도공사 · \*\*\*명지대학교 산업경영공학과 교수

## A Study on Efficient Activities in Railway Safety Guidance

Kim Tae-gil\* · Kim Ki-Young\*\* · Kang Kyung-sik\*\*\*

\*Department of Industrial Engineering, Graduate School, University of Myongji

\*\*Korail

\*\*\*Department of Industrial Management Engineering, Myongji University

### Abstract

Infrastructure such as tracks, catenary, rolling stock and signaling systems, and close interface with the human factors of train drivers, shunting staff and maintenance staff are required for train operations. Safety management is the most essential part for the functioning of a train.

In line with the safety management, each rail operator has a safety guidance system and the Ministry of Land, Infrastructure and Transport operates Railway Safety Inspector system.

Safety Inspector System is to train employees working in the field to be aware of rules and regulations, and to improve identified risk factors.

Hence, it is necessary to establish systematic training and inspection methods for safety guidance staff and make clear the roles and responsibilities of safety inspectors according to the Occupational Safety and Health Act, and safety instructors for several inspections according to the Railroad Safety Act.

**Keywords : Railway Safety, Guidance and Inspection**

### 1. 서 론

철도는 다양한 분야가 종합적으로 결합되어 운영되고 있기 때문에 매우 복잡하다.

열차가 운행하기 위하여 기반시설인 선로, 전차선, 차량, 신호체계가 필요하며, 인적요인으로 열차를 운행하는 기관사, 열차를 조성하는 역무원, 기반시설을 유지 보수하는 보수자 등 시설과 인적요인이 밀접하게 결합되어 운영되고 있기 때문에 무엇보다도 안전에 대한 철저한 관리가 필요하다.

이에 대한 안전지도 점검을 위하여 각 철도운영회사는 안전지도요원 제도를 운영하고 있다.

한국철도공사는 1948년 교통부 산하 철도국 시절부터 운전감찰관이라는 제도를 운영하면서 그 동안 명칭 변경이 이루어져 현재는 안전지도사라는 명칭을 사용하고 있다.

정부에서는 2011년 광명역 KTX 탈선사고를 계기로 철도안전에 대한 정부의 지속적인 감독 체계 구축을 위해 2012년에 철도안전감독관 제도를 도입하였다.

†Corresponding Author : Kyung-Sik Kang, Industrial and Engineering, Myongji University, Yongin 449-728, Korea, E-mail : kangks@mju.ac.kr

Received July 20, 2015; Revision Received September 16, 2015; Accepted September 19, 2015.

철도안전감독관 업무규정(국토해양부령 제2012-879호, 2012.9.4. 제정)은 철도안전감독관이 철도안전법[법률 제7245호, 2004.10.22. 제정] 제7조, 제8조, 제25조, 제31조, 제38조, 제39조의2, 제60조, 제61조 및 제73조에 정한 안전관리체계의 승인, 안전관리체계의 유지, 형식승인 등의 사후관리, 종합시험운행, 철도차량의 운행제한 및 안전조치, 철도사고 등의 발생시 조치 등의 업무를 효율적으로 수행하기 위해 필요한 세부사항을 정하고 있다.

철도사고는 열차탈선, 충돌 등으로 한순간에 대규모 인명피해로 이어질 수 있으며, 어느 한 부분의 사소한 오류가 치명적인 철도사고로 발전할 수 있으며, 국민들에게 막대한 불편 및 재산상 손해 등을 초래할 수 있다. 철도시설물 등을 사전에 점검하고, 지도하는 역할을 담당하고 있는 직원이 안전지도요원이다.

본 연구에서는 철도안전 지도요원의 활동에 따른 효율적인 활동방안을 모색하는 것이 목적이다.

## 2. 안전지도 · 점검 활동

### 2.1 철도안전감독관 안전지도활동

철도안전감독관은 정부인 국토교통부에서 운영하고 있으며, 일정한 자격을 갖춘 자가 철도안전확보를 위한 사고 예방활동과 사고대응에 관한 업무를 수행하고 있다.

철도안전감독관의 감독대상은 철도안전법에 정한 14개 철도운영자, 철도시설관리자, 전문교육훈련기관, 위탁기관 등이다.

감독관이 수행하는 감독활동은 상시점검, 안전관리체계 승인검사확인, 정기검사확인, 수시검사, 형식승인 등의 사후관리 점검, 종합시험운행점검, 사고발생 시 수습복구를 위한 안전조치, 특별점검 등으로 구분하고 있으며, <Table 1>과 같다.

업무분야는 철도안전분야, 철도운전분야, 철도관제분야, 철도차량분야, 철도신호분야, 철도정보통신분야, 철도전철전력분야, 철도시설(노반/궤도)분야 및 건축 및 소방(설비포함)분야 등으로 구분하며 각 분야별로 활동하고 있다.

철도안전감독관은 국토교통부 철도국에서 현재 약 15명이 활동하고 있다.

<Table 1> Railway safety inspector job

Division	Main Work
상시점검	철도안전관리체계 적정 수행여부를 연간점검 계획에 따라 실시
승인검사 확인	철도안전관리체계의 승인 및 변경승인 요청 시 실시하는 위탁기관의 승인검사에 대하여 적정시행여부를 확인
정기검사 확인	승인된 철도안전관리체계를 지속적으로 유지하는지를 점검·확인하기 위하여 정기적으로 실시
수시검사	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정기검사 결과에 대한 분석·평가를 통해 보다 집중적이고 광범위한 확인이 필요한 경우</li> <li>2. 잦은 장애 등으로 인하여 사고 발생이 우려되는 경우</li> <li>3. 탈선 등 중대사고로 운영상의 취약개소 발견 시</li> <li>4. 계절적 요인 등으로 인하여 철도안전에 취약한 부분이 발생할 우려가 있는 경우</li> <li>5. 철도운영환경 변화 등이 안전관리에 위험요인으로 작용할 우려가 있는 경우</li> <li>6. 감독대상기관의 잠재된 위험요인을 도출하기 위해 점검이 필요하다고 판단하는 경우</li> </ol>
형식승인 등의 사후관리 점검	「철도안전법」 제31조 및 같은 법 시행령 제63조에 따른 권한의 위탁기관에 대하여 수탁업무의 적정시행 여부를 검사
철도종합 시험운행 점검	「철도안전법」 제38조에 의한 철도종합 시험운행 시 시설물검증시험을 완료하고 영업시운전기간에 철도종합 시험운행 점검을 실시
사고발생 시 안전조치	사고발생 및 운행장애로 인한 장시간 운행중단 시 현장에 출동하여 안전관리 활동
특별점검	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 국가적 행사 등을 위해 보다 철저한 안전관리가 필요하다고 판단되는 경우</li> <li>2. 정기검사, 수시검사, 상시점검에 의한 문제점 및 사회적 이슈 등 철도운영안전 확보를 위해 필요한 경우</li> <li>3. 안전관리체계에 의한 교육 및 비상대응훈련 등이 형식적인 서류행위로 이루어져 인적오류 등을 방지 할 목적으로 필요한 경우</li> </ol>

외국의 철도안전감독관은 미국에서 400명, 캐나다 60명, 일본 120명 등, 여러 국가에서 철도안전감독관 제도를 도입·운영하고 있으며, 그 업무는 우리나라와 유사한 업무를 담당하고 있다.

일본 JR의 경우 소속의 안전지식, 경험이 많은 직원인 안전지도 Key-man이 정기적인 지도교육 시행과 안전전문가에 의한 현상순회 지도교육을 시행하고, 퇴직예정자 또는 퇴직자들이 안전지식 및 경험 등 안전 노하우를 후임자에게 계승시키기 위한 제도 등을 운영하고 있다.

## 2.2 철도운영회사 안전지도활동

한국철도공사는 안전지도요원인 안전지도사를 운영하고 있다. 한국철도공사는 1948년 교통부 육상운수국에 운전감찰관 운영이 현재의 안전지도사의 시효이다. 이후 안전지도사의 명칭은 시대의 흐름과 조직 변동 등으로 <Table 2>와 같이 변천되어 왔다. 2006년에 안전지도사로 명명된 이후 지금에 이르고 있다.

<Table 2> Transformation of safety instructor

Division	Designation	Remark
1948. 7월	운전감찰관	교통부 육상운수국
1963. 9월	운전감찰관	철도청
1970. 8월	안전감찰관	철도청
1971. 9월	운전감찰관	철도청
1981. 11월	안전지도관	철도청
2004. 2월	기동안전팀장	철도청
2006. 6월	안전지도사	한국철도공사

안전지도사 활동은 안전지도사 운영내규(안전지원처-458호, 2011. 6.27 제정)에 의해 활동하고 있다.

주요 업무는 위규취급 및 불안전 행위에 대한 안전 조치, 불안전설비에 대한 시정 또는 개선조치, 운행선 인접공사 현장 지도·점검, 소속의 안전수준 향상을 위한 안전컨설팅 시행, 안전관리 우수사례 발굴 및 전파, 기타 철도사고(장애) 예방활동 등 안전관리에 대한 전반적인 사항에 대하여 지도·점검을 시행하고 있다. 주요업무는 <Table 3>과 같다.

한국철도공사의 안전지도사는 현재 본사에 8명 지역 본부에 2~3명 등 총 38명이 활동하고 있다.

안전지도사 인원은 시대에 따라 변동이 많았다.

철도청 시절에는 본청에 5명, 5개 지방청에 4~5명이 활동하였으나 한국철도공사로 조직개편이 된 이후

그 인원이 줄어 한때는 본사에만 약 3~5명이 활동한 적도 있으나 2011년 광명역 열차사고 이후 안전지도사 역할에 대한 인식이 커지면서 별도의 TF팀을 운영하다가 2012년 말에 대대적으로 확대하여 현재 약 38명이 활동하고 있다.

안전지도사 활동이 철도안전에 지대한 역할을 하고 있다고 인식을 하면서도 활동에 따른 불안정한 행위, 불안정한 시설물 등을 지적하여 개선권고함에 따른 업무량 증가에 따라 현장 직원들의 부정적인 인식도 있다.

<Table 3> Safety instructor duties

Division	Main Work
Always Check	매월 안전지도점검 계획을 수립, 안전지도점검으로 불안전요인 발굴 개선 및 지도교육 시행
Special Check	인적·물적·계절적 안전취약 및 저해요인에 대한 특별 안전지도활동 시행
Construction Work safety Directions	철도공사 현장의 불안전요인 발굴, 개선을 위한 점검 시행
Safety Consulting	현업 소속의 안전관리 향상을 위해 소속별 특성에 적합한 맞춤형 안전컨설팅 시행
Safety Best Practices Spread	안전지도활동시 발굴된 안전관리 우수사례를 전파, 교육 시행
Railway Accident Prevention Activities	철도사고 발생 및 발생우려 시 즉시성 있는 안전지도 점검 및 교육시행
The event of an accident Safety	사고발생 및 운행장애로 인한 장시간 운행중단 시 현장에 출동하여 안전관리 활동

어떻게 보면 안전지도사의 역할이 경찰청의 교통경찰과 매우 유사하다고 할 수도 있다.

우리나라의 타 철도운영회사의 안전지도요원의 주요 현황은 <Table 4>과 같다.

<Table 4> Safety direction by other railway operating company status

Division	Persons	Main Work
A Operating Company	15	- Work safety directions - Simmungo operational safety - Adulterer Facilities onsite checked ect.
B Operating Company	13	- Work safety directions - Accident Investigation
C Operating Company	9	- Work safety directions - Accident Investigation - Disasters and security management, disaster prevention check

### 2.3 산업안전보건법의 안전관리자 활동

산업안전보건법(법률 제11882호, 2013. 06. 12.)에 의해 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성토록 함으로써 직원의 안전과 보건을 유지·증진함을 목적으로 안전관리자를 선임하여 운영하고 있다.

안전관리자를 두어야 할 사업의 종류·규모, 안전관리자의 수·자격·업무·권한·선임방법, 그 밖에 필요한 사항은 산업안전보건법시행령에 정하고 있다.

한국철도공사의 안전관리자는 산업안전보건관리세칙(세칙 72호, 2014.06.09.)에 정하고 있으며, 지역본부에 2~6명, 부속기관에 1~2명 등 총 59명이 활동하고 있다.

안전관리자의 주요 업무는

1. 당해 사업장의 산업안전보건위원회에서 심의·의결한 직무와 산업안전보건관리세칙 및 소속 안전보건관리규정 등에서 정한 직무
2. 의무안전인증 대상 기계·기구 및 자율 안전확인 대상 기계·기구 구입 시 적격품의 선정
3. 당해 사업장의 산업안전교육계획의 수립 및 실시
4. 사업장 순회점검·지도 및 조치의 건의
5. 산업재해발생의 원인조사 및 재발방지를 위한 기술적 지도·조언
6. 산업재해에 관한 통계의 유지·관리를 위한 지도·조언(안전분야에 한한다)
7. 법 또는 법에 따른 명령이나 안전보건관리규정 및 취업규칙 중 안전에 관한 사항을 위반한 근로자에 대한 조치의 건의
8. 기타 철도안전에 관한 사항 등이다.

안전관리자는 산업안전보건법에 의해 안전관리자 선임과 업무에 대하여 명확하게 명시되어 있으나 안전지

도요원인 안전지도사는 운영회사 자체 내규에 의해 운영하고 있어 상호간에 업무의한계가 불명확하고 안전지도활동에도 서로간에 제약이 있다.

### 2.4 항공분야 안전지도 활동

항공분야의 항공안전감독관은 항공안전감독관 업무규정(국토교통부훈령 제250호, 2013.7.15.)에 의해 「항공법」 제15조, 제115조의2, 제138조, 제147조의2 및 제153조에 따라 감항증명, 운항증명, 정비조직원증, 항공안전활동 등의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 운영하고 있다.

<Table 5> Airline safety inspector job

Division	Main Check
Always Check	월간 점검계획에 따라 시행 - 항공안전감독관 업무매뉴얼의 점검표를 사용 - 증점관리항목 : 반복 지적되는 사항으로 체계적인 분석 및 심도있는 점검이 필요한 사항
	Special check
Concentration Check	1. 항공기준사고 또는 부품결함에 의한 항공기 고장 등으로 인하여 항공기사고로 이어질 수 있거나 사회적으로 물의를 일으킨 경우 2. 국가적인 행사 등을 위해 철저한 항공기 안전관리가 필요하다고 판단되는 경우 3. 계절적 요인 및 사업자의 급격한 내외부 환경변화로 인해 항공안전이 우려되는 경우 4. 상시점검의 지적사례 등을 분석·평가한 결과, 구체적이고 다양한 범위의 확인이 필요한 경우
Potential Risk Check	1. 항공기사고로 인하여 인명 및 재산상의 피해가 발생한 경우 2. 사업자의 경영여건 악화 등으로 항공안전에 위험요인으로 작용할 우려가 있다고 예상되는 경우

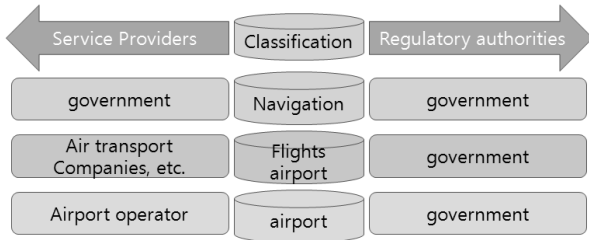
항공교통감독관, 비행절차감독관, 항공정보감독관, 항공지도감독관, 항공통신감독관 등 5개 주요 분야에서 총 18명이 활동하고 있다.

항공안전감독관은 상시점검과 특별점검을 시행하고 있으며, 점검유형은 <Table 5>와 같다.

상시점검은 항공안전감독관 업무에 필요한 점검분야와 점검표에 의해 시행되고 있다.

특별점검은 상시점검 외에 항공기사고, 항공기준사고, 항공안전장애(공항·비행장 시설, 항공등화, 항행안

전무선 및 항공정보통신 시설에 관한 사항은 제외한다) 발생 및 상시점검 지적내용 등을 고려하여 특별히 실시하고, 집중점검과 잠재위험점검이 있다.



[Figure 1] Accordingly, Airline Safety director status

### 3. 안전지도활동 효과 분석

#### 3.1 철도사고 변화 추이

철도사고 및 운행장애는 매년 지속적으로 감소하고 있다. 철도사고 중 열차사고, 건널목 사고와 운행장애는 2010년 320건에서 2014년 261건으로 59건(18.4%)이 감소하였으며, 연평균 감소율은 4.97%이다.

그러나 2010년에 비해 2011년 344건이 발생하여 전년 대비 24건이 증가하였으나 2011년을 정점으로 지속적으로 감소하고 있는 추세이다.

<Table 6> A railway accident-The operation of a disability status

Division		Year				
		2010	2011	2012	2013	2014
Railway Accident	Train Accident	2	2	4	6	7
	Crossing Accident	17	14	10	13	7
Operation Disability	Risk Events	2	1	-	-	-
	Delay Station	299	327	314	291	247
Total		320	344	328	310	261

직원의 잘못 또는 시설·차량 등의 유지보수·점검 소홀 등으로 인하여 발생한 취급부주의 철도사고·운행장애는 2010년 48건에서 2014년 38건으로 10건(20.8%)이 감소하였다.

연평균 감소율은 5.67%이다.

<Table 7> A human error, the railway accident ·the operation of a disability status

Year	2010	2011	2012	2013	2014
Railway Accident	1	2	3	2	2
Operation Disability	47	48	50	37	36
Total	48	50	53	39	38

특히, 2012년에 53건에서 2013년에는 39건이 발생하여 14건이 대폭 감소하였다.

2012년 말경에 안전지도사를 대폭으로 증원하여 안전지도점검 활동을 강화한 것도 취급부주의인 인적오류에 의한 철도사고·운행장애 감소에 많은 기여를 하였다고 할 수 있다.

철도사고·운행장애 감소를 위하여 “세계 최고 수준의 안전성 유지”, “운행선 인접 공사현장 안전관리 강화”, “역량집중으로 World best 안전성 도모” 등 전사 안전관리 마스터플랜을 수립하여 글로벌 환경변화 및 정부 정책방향 등 대내외 환경변화에 즉시성 있게 대응하였다.

이를 달성하기 위하여 안전과제를 도출하여 시설물 개량과 신기술을 지속적으로 도입하는 등 안전예산을 지속적으로 투자한 결과라고 할 수도 있다.

그러나 아무리 좋은 신기술과 많은 예산을 투입하여 시설물을 개량하였다고 하나 인적오류인 취급부주의에 의한 사고나 장애를 예방하는데 한계가 있다.

이 한계를 극복할 수 있는 하나의 방안이 안전지도 요원들이 현업소속을 지속적으로 방문하여 지도점검 및 직원들에 대한 교육을 시행하고, 불안정한 시설물 발굴 즉시 개선하도록 조치하는 것이다.

#### 3.2 안전지도 활동의 사례

철도사고 및 운행장애 예방을 위해 시행한 안전지도사 활동 중 특별점검의 한 사례를 살펴보자.

열차를 조성하고, 객차 또는 화차를 기관차에 연결하는 작업을 하는 입환 취급역과 기관차를 운전하는 기관차승무사업소, 역구내의 시설물을 관리하는 시설·전기사업소 등에 대하여 입환취급 주요역·사업소에 대하여 2013년과 2014년에 특별점검을 시행하였다.

입환작업과 관련하여 발생하는 운행장애를 예방하기 위하여 매년 주기적으로 시행하였고, 특히 2012년 말경에 안전지도사가 증원되어 상시점검 등 활동 시에는 1인 1조로 하였으나 특별점검 시에는 안전지도사 2인 1조로 구성하여 시행하였다.

2013년 4월에 시행한 후 개선 조치사항에 대하여 피드백 차원에서 2014년 1월에 재차 시행한 결과이다.

2013년에 시행한 특별점검결과 안전조치 및 개선 사항은 97건이 나타났다.

2014년에 시행한 특별점검 결과 안전조치 및 개선 사항은 58건으로 나타났다.

<Table 8> Special inspection results

Year	Check Offices (place)	Trainees (Persons)	Safety Instructions(case)				
			Total	visibility	Local visibility	Improving	men ding
2013	173	831	97	6	45	25	21
2014	172	1,005	58	8	13	24	13

안전지도사가 지도점검·교육을 시행한 결과 안전조치 및 개선사항은 39건이 감소하여 40.2% 감소율을 보였다.

이는 안전지도사의 활동 결과에 의해 현업 소속의 안전관리가 향상되었다고 보여진다.

그 결과로 <Table 6>과 <Table 7>에 나타난 것과 같이 철도사고·운영장애가 감소하고, 직원들의 인적오류 감소에 상당한 기여를 하였다고 볼 수 있다.

다만, 아쉬운 점이 있다면 안전지도사의 안전지도·점검, 교육 시행이 안전관리 향상에 얼마나 기여하고 있는지 명확하게 알 수가 없다.

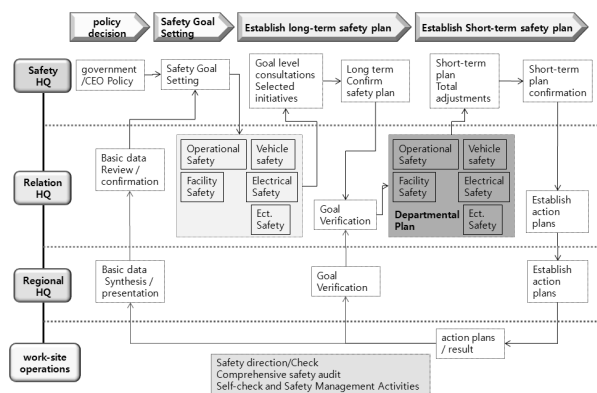
이에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

## 4. 효율적인 안전지도활동 구축방향

### 4.1 체계적인 안전지도 활동 시행

안전지도요원의 안전지도 활동은 <Figure 2>에 나타난 것과 같이 업무의 최일선에서 안전을 지켜야 하고 관리를 하는 현업소속에서 이루어진다.

즉, 안전관리 프로세스의 마지막 단계이며, 그 결과에 따라 보다 향상된 안전 목표를 설정한다.



[Figure 2] Safety management Activities process

현재 추진하고 있는 안전목표 및 안전대책의 실효성 여부를 최종적으로 확인하고, 피드백을 시행하여, 다음 안전목표 및 안전대책을 수립하는 기초자료를 확인하는 것이 안전지도점검 및 교육이다.

현업소속에 대한 안전지도점검 및 교육은 산업안전보건법에 정한 안전관리자의 산업재해 예방활동과 철도운영회사에서 운영하고 있는 안전지도요원 안전지도활동이 통합되지 않고 별도로 안전지도활동 및 점검이 이루어지고 있다.

산업재해 예방활동과 열차안전운행 예방활동을 명확하게 구분지을 수는 없다.

따라서 안전지도요원 활동과 안전관리자의 활동을 통합할 수 있는 방안 마련이 중요하다.

철도안전법과 산업안전보건법의 활동범위를 자체적으로 운영하기도 하지만 무엇보다 중요한 것은 모두 다 안전관리 업무이기 때문에 안전지도요원과 안전관리자 합동으로 안전지도점검 및 지도교육을 시행할 필요성이 있다.

더불어 산업안전보건법에서 안전관리자에 대한 산업안전보건 업무를 산업재해에만 국한하지 않고, 일반적인 안전관리 업무를 포함하는 등 포괄적인 산업재해 예방활동이 필요하다고 할 수 있다.

### 4.2 안전지도요원의 법적인 지위 확보

철도운영회사의 안전지도요원에 대한 법적인 근거는 없다.

포괄적이고 광의로 해석하면 철도안전법 제7조(안전관리체계의 승인) 제5항에 “국토교통부장관은 철도안전경영, 위험관리, 사고 조사 및 보고, 내부점검, 비상대응계획, 비상대응훈련, 교육훈련, 안전정보관리, 운행안전관리, 차량 및 시설의 유지관리 등 철도운영 및 철도시설의 안전관리에 필요한 기술기준을 정하여 고시하여야 한다.” 고 명시되어 있어 내부점검을 시행할 근거라고 할 수 있다.

그러나 안전전문가인 안전지도요원이 체계적이고, 주기적으로 안전지도점검을 시행할 근거는 없다.

철도운영회사가 안전지도요원을 자체적으로 운영하고 있는 것이다.

이에 따라 철도운영회사마다 안전지도요원의 인원 및 업무범위가 명확하지 않고 각자 실정에 맞게 운영되고 있고, 인원 변동이 수시로 이루어지고 있다.

효율적인 안전지도점검 및 지도교육을 시행하기 위하여 산업안전보건법에 안전관리자의 역할과 임무가 명시되어 있는 것처럼, 철도안전법 등에 열차안전운행에 크게 기여하고 있는 안전지도요원에 대한 명시가

필요하다고 하겠다.

안전지도활동에 있어 법적인 지위를 갖추고 있는 것과 철도운영회사 자체 규정에 따라 운영되고 있는 것은 활동영역과 자격기준 등에 많은 차이가 있다.

산업안전보건법에는 종사원 인원에 따라 필수인원의 안전관리자가 배치되어야 한다고 명시되어 있는 것처럼, 철도안전법 등에 적정인원의 안전지도요원을 배치하여 안전지도점검 활동을 할 수 있도록 명시할 필요가 있다.

법적으로 명시되어 있다면 국토교통부의 철도안전감독관과 철도운영회사의 안전지도요원이 합동으로 안전지도 점검활동을 시행하는 등 보다 체계적이고, 효율적인 안전지도점검 활동을 할 수 있을 것이다.

## 5. 결 론

열차를 운행하기 위하여 기반시설인 선로, 전차선, 차량, 신호체계가 필요하다.

인적요인으로 열차를 운행하는 기장·기관사, 여객의 안전을 책임지고 있는 열차팀장·여객전무, 열차를 조성하는 역무원, 전철·신호·선로 등 기반시설을 유지하기 위해 보수하는 전기원·선로관리원 등 보수자 등이 있다.

즉, 철도는 시설과 인적요인이 밀접하게 결합되어 운영되고 있기 때문에 무엇보다도 안전에 대한 철저한 관리가 필요하다.

이에 대한 안전지도 점검을 위하여 각 철도운영회사는 안전지도요원 제도를 운영하고 있고, 국토교통부에서는 철도안전감독관 제도를 운영하고 있다.

안전지도요원은 작업현장에서 종사원들의 업무제도에 관한 지도교육과 각종 시설물의 불안전요인을 찾아 개선하는데 목적이 있다.

따라서 안전지도요원의 효율적인 지도교육 및 점검에 대하여 체계적으로 구축할 필요가 있다.

산업안전보건법에는 사업장에 적정 인원의 안전관리자를 배치하도록 법적으로 명시되어 있는 것처럼 열차 안전운행을 위하여 철도 기반시설 및 종사원에 대한 안전지도점검 및 지도교육을 시행하는 안전지도요원에 대하여 철도안전법 등에 명시할 필요성이 있다.

안전지도활동 방법에 있어서는 열차운행 안전을 위하여 안전지도활동을 하는 안전지도요원과 산업재해 예방을 위하여 활동하는 안전관리자 등이 합동으로 안전지도점검 활동을 함으로서 전반적인 안전 저해요인을 발굴할 필요성이 있고, 종사원들에 대한 체계적이고, 효율적인 지도교육을 시행할 수 있다.

안전지도점검 활동에 대하여 어떻게 시행하는 것보다 효율적인가 하는 문제는 철도운영회사의 규모, 종

사원 인원 등에 대하여 다를 수 있다.

그러나 안전지도점검 활동도 선택과 집중이 필요하다. 더욱 중요한 것은 안전 사각지대를 발굴하여 개선함으로써 자칫 철도사고로 발전할 가능성이 있는 위험요인을 제거하여야 한다.

안전대책을 수립하고, 시행하고 있지만 제대로 이행되고 있는지 등에 대한 피드백이 이루어져야 한다.

이와 같은 일련의 활동 중에 안전지도요원들이 많은 부분을 담당하고 있기 때문에 안전지도요원의 효율적인 안전지도점검 및 지도교육은 매우 중요하다고 할 수 있다.

그러나 안전지도요원의 활동이 철도 안전관리 향상에 얼마나 기여하는지 등에 대한 연구가 부족하므로 이에 대한 연구가 필요하다.

## 6. References

- [1] Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2004, Railroad Safety Act(Act NO 7245)
- [2] Regulations of Railway Safety Inspector (Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, Ordinance No. 2012-879)
- [3] Regulation of Safety Instructor(Korea Railroad Corporation, Safety Supporting Department Document No. 458)
- [4] Occupational Safety and Health Act (Act No. 11882)
- [5] Detailed Regulations of Occupational Safety and Health (Korea Railroad Corporation Detailed Regulations No. 2014-72)
- [6] Railroad Safety and Health Regulations(Korea Railroad Corporation, Regulation No. 2014-141)
- [7] Regulations of Aviation Safety Inspector(Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Directive No. 250)
- [8] Aviation Act(Act No. 13381)
- [9] Report of Rail Accidents in 2014 (Korea Railroad Corporation)
- [10] Safety White Book (Korea National Railroad)
- [11] White Book on 2012 Rail Safety Inspector Activities(Ministry of Land, Infrastructure and Transport, May, 2013)

## 저 자 소 개

김 태 길



한남대학교 경영산업대학원 공학 석사를 취득하였으며 명지대학교 산업경영공학과 박사과정 중에 있다. 현재 한국철도공사 안전본부 관제실 관제운영실장으로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 철도안전관리, 안전경영 등이다.

강 경 식



인하대학교 산업공학과에서 학사, 석사, 박사과 연세대학교·경희대학교에서 경영학 석사박사 취득. North Dakota State Univ.에서 Post-Doc과 Adjunct Professor 역임. 현재 명지대학교 산업경영공학과 교수로 재직 중. 주요 관심분야는 생산관리, 물류관리, 안전경영 등이다.

김 기 영



한국교통대학교 산업대학원에서 공학석사를 취득하였으며 명지대학교 산업경영공학과에서 공학 박사학위를 취득하였다. 현재 한국철도공사 안전본부에 재직하고 있으며, 주요 관심분야는 철도안전 및 산업안전관리 등이다.