

안전위험지수를 활용한 국가핵심기반의 중대재해 경감에 관한 연구

A study on the Mitigation of Serious Accident to National Critical Infrastructure Using Safety Risk Index

강신우* · 김정곤** · 정종수***

Gang, Shin-Woo · Kim, Jung-Gon · Cheung, Chong-Soo

요약

국가핵심기반은 국가 운영을 위하여 사업의 중단 없이 연속적으로 운영될 필요가 있다. 본 연구에서는 에너지관련 기관을 대상으로 재해를 예방하기 위하여 위험작업의 위험도 평가와 위험수준에 맞는 적절한 관리순찰 강화방안을 중심으로 개발된 일일안전지수 제도를 소개하고 그 효과성에 대하여 검토하였다. 그 결과 일일안전지수는 중대재해를 효과적으로 감소시키는 것으로 분석되었다. 일일안전지수제도는 다른 국가핵심기반에서도 적합하게 응용 적용하여 재해를 예방할 수 있다.

Keywords : 국가핵심기반, 위험평가, 일일안전지수, 중대재해, 안전관리순찰

1. 서론

「재난 및 안전관리 기본법」에서는 국가 운영에 필수적인 중요시설을 국가핵심기반으로 지정하고 있다. 대상시설에서 중대 재해가 발생하는 경우 운영이 중단 될 수 있어서 재난뿐만 아니라 재해가 발생하지 않도록 관리할 필요가 있다. 또한 2022년 1월 27일 「중대재해의 처벌에 관한 법률(이하, 중대재해처벌법)」이 시행되어 재해예방이 더욱 강화되었다. 전체 연구에서는 국가핵심기반 시설에서 발생할 수 있는 재난 및 안전 문제를 체계적으로 예방 관리하는 방법을 연구하며, 본 논문에서는 그 가운데 중대 재해를 효과적으로 예방하는 방법과 그 효과에 대하여 소개한다. 구체적으로는 일일안전지수를 활용한 중대재해예방효과에 대하여 분석한다.

2. 본론

일반적으로 재해는 다양한 요인에 의해서 발생하지만 중대재해를 발생시키는 요인은 작업 내용과 환경 그리고 사고기인물 등을 통해 한정할 수 있다. 특히, 위험한 작업의 경우 사전에 작업허가를 통해 관리하기도 한다.

본 연구의 대상인 A기관의 경우, 국가핵심기반시설 가운데 석유류 에너지비축시설을 관리하는 전문기관이다. A기관의 주요 한 위험작업에 대한 분석을 통해 재해발생위험성이 높은 작업을 분류하고 위험작업에 대한 위험도 평가를 실시하여 위험성이 높은 작업과 낮은 작업을 분류하고 이를 일일안전지수로 하였다. 일일안전지수에 따라 관리수준을 3단계로 나누고 제일 낮은 수준은 법에서 정한 수준으로 관리순찰자를 배치하고 위험수준이 높을수록 관리순찰자의 등급을 높이거나 관리순찰자의 수를 증가시켰다.

작업별 위험도를 기준으로 하는 일일안전지수는 작업지역의 위험도를 기준으로 하는 작업지역위험도와 작업종류별 위험도로 구성된다. 그리고 각각에 대한 가중치는 ILO의 자료 및 국립재난안전연구원의 자료를 활용하여 반영하였다. 일일안전지수를 기반으로 관리 감독 강화는 2018년부터 시행하였으며, 이전 4년간 사고 발생은 연평균 5건이었으나 제도 시행 이후에는 2.25건으로 크게 감소하였다.

3. 결론

재해를 예방하기 위하여 위험작업의 위험도 평가와 위험수준에 맞는 적절한 관리순찰 강화방안을 중심으로 개발된 일일안

* 정회원 · 송실대학교 대학원 재난안전관리학과 박사과정 shinwoo_kang@knoc.co.kr

** 정회원 · 송실대학교 대학원 재난안전관리학과 겸임교수 garoo72@ssu.ac.kr, garoo72@dmrc.kr

*** 정회원 · 송실대학교 대학원 재난안전관리학과 교수 isobcm@ssu.ac.kr

전지수는 중대재해를 효과적으로 감소시키는 것으로 분석되었다. 일일안전지수제도는 분야가 다른 국가핵심기반에서도 적용 활용 할 수 있다.

감사의 글

본 연구는 행정안전부의 재난관리(기업재난관리분야) 전문 인력 양성사업을 통해서 지원받아 수행된 연구 결과물입니다. 이에 감사드립니다.

참고문헌

강신우 (2020), 안전위험지수 일일안전관리제도 개선연구, 행정안전부, 2020 재난안전 논문공모전 수상작 작품집, pp.183-212.