

지능형 SOP 기반 위기관리 플랫폼 기술 개발

Development Risk Management Platform Technology based on Intelligent SOP

김 옥 주* · 이 창 열**

Kim, Ok-Ju · Lee, Chang-Yeol

요 약

재난에 대비하여 각 기관에서는 자체의 위기관리 매뉴얼을 보유하고 있고, 이를 기반으로 재난대응 훈련 등을 실시하고 있다. 그러나 이러한 매뉴얼은 개념적이어서 재난 발생 시 현장에서 즉각적으로 수행하기에는 구체성이 부족하다. 본 연구는 이러한 관점에서 위기관리 매뉴얼을 SOP 기반의 시스템으로 변환하여 운영할 수 있는 플랫폼 기술을 개발하는데 있다. 플랫폼은 단위 행동 모임인 SOP 관리 모듈, 위기관리 매뉴얼 기반 재난 대응 절차를 수행을 위한 시나리오 관리 모듈, 그리고 기관의 담당자가 직접 해당 SOP를 수행하기 위한 정보인 조직도 관리 모듈로 구성되어 있으며, 실제 재난 대응을 통하여 수행한 활동에 대한 정보를 기록하여 빅 데이터를 분석하여 보완할 수 있는 기반을 마련하였다.

keywords : disaster, SOP, risk management, manual

1. 서 론

재난 발생 시 신속한 대응은 매우 중요하며, 대부분의 국가기반시설이나 기관은 사고 유형에 따라 재난에 대비한 위기관리매뉴얼을 관리하고 있다[1]. 이러한 위기관리매뉴얼은 전체적 위기관리에 대한 그림을 제시하고 있지만, 정교하게 어느 시간에, 누가, 무슨 일을 할 것인지에 대한 명확한 지정이 부족한 상태이다. 또한, 각 담당자가 자신이 어느 시기에 무엇을 할 것인지에 대하여 명확한 인지가 필요한 상태이다[2][3]. 그러므로 기존의 위기관리매뉴얼을 SOP(Standard Operation Procedures)에 기반한 시스템으로 관리함으로써 특정 사건에 대하여 특정 시간에 담당자별로 자신의 활동을 확인하고 수행할 수 있는 플랫폼의 구현과 운영은 매우 중요한 형태라, 본 연구에서는 이러한 SOP 기반의 위기관리 플랫폼 기술 개발과 운영을 연구하였다.

* 학생회원 · 동의대학교 컴퓨터공학과 석사과정 koj110363@naver.com

** 정회원 · 동의대학교 컴퓨터공학과 교수 lcy@deu.ac.kr

2. 본론

2.1. 재난관리 시스템

지능형 SOP 기반 위기관리 플랫폼은 다음 Fig. 1과 같이 구성되어 있다. 본 시스템은 2가지 모듈로 구성되어 있다.

- 재난관리 시스템 : 각 기관이 보유하고 있는 위기관리 메뉴얼과 현장 정보를 기반으로 구축한 시스템
- 재난분석 시스템 : 재난 발생 시 실제로 수행했던 활동 정보와 이를 분석하여 미비사항 등을 도출하는 시스템

각 세부 시스템에 대하여 살펴보기로 한다.

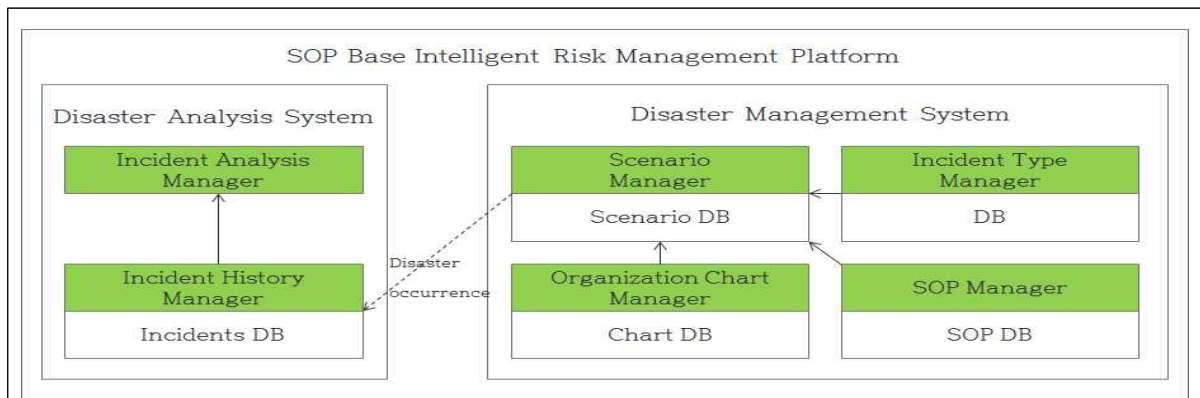


Fig. 1. Risk Management Platform based on Intelligent SOP

- 재난관리 시스템

- . 사고 유형 관리 : 사고 유형 관리는 새로운 사고 유형 등록, 기존 등록된 사고 유형 검색 등의 기능으로 이루어진다. 사고 유형은 기관에 따라 다를 수 있으며 일부는 기관의 특성에 의존적 구조를 가진다. 사고 유형 샘플은 다음과 같은 것일 수 있다.

사고유형 샘플) 화재발생, 오염물질 누출, 발전설비 고장, 발전설비 사고

- . 조직도 관리 : 조직도는 비상연락망 정보와 SOP를 수행할 주체를 설정하는 기능으로 구성된다. 다음 Fig. 2는(개인정보 삭제) 조직도에서 각 개인이 소속된 그룹(단위 SOP를 수행할 주체)을 정의하는 화면이다.

관리사명소	연락그룹	기관	부서	성명	이동전화	E-mail
본사	본사 행정지원반(팀장급)					
본사	본사 행정지원반(팀장급)					
본사	본사 행정지원반(팀장급)					
본사	화재 비상소집 1					
본사	본사 상황관리반					

Fig. 2. Organization Chart Management

- . SOP 관리 : SOP는 단계, 활동, SOP 제목, 시간, 상세 내용, 수행할 조직 등으로 구성된다. 이러한 SOP는 여러 종류의 사고 유형에서 재 활용될 수 있다.

Fig. 3. SOP Management

- . 시나리오 관리 : 시나리오는 (단계, 순서, SOP명)의 연속으로 구성되어 있다. 즉 SOP를 시나리오에 따라 순차적으로 배치하여 수행할 수 있게 하는 것이다.

번호	단계	활동	표준행동 조치사항	조직구분	주무부서	위임부서	시작시간	수행시간	
1	초동대응	신고/접수	화재 발생신고/접수	행정조직	연료자재팀	연료자재팀	0분	1분	<input type="checkbox"/>
2	초동대응	시설/설비안전확보	초동진화	행정조직	기술관리처	기술관리처	1분	3분	<input type="checkbox"/>
3	초동대응	신고/접수	사내 비상방송	행정조직	안전품질팀	안전품질팀	2분	3분	<input type="checkbox"/>
4	초동대응	시설/설비안전확보	초기 진화 지시	행정조직	전력회로파트	전력회로파트	3분	3분	<input type="checkbox"/>
5	초동대응	상황보고	발전부장(처장) 보고	행정조직	발전1부	발전1부	7분	3분	<input type="checkbox"/>
6	초동대응	상황전파	책임자 비상연락	행정조직	발전1부	발전1부	6분	3분	<input type="checkbox"/>
7	초동대응	상황전파	자위소방대 비상소집	행정조직	안전품질팀	안전품질팀	10분	3분	<input type="checkbox"/>
8	초동대응	상황전파	협력회사 협조요청	행정조직	경영기획팀	경영기획팀	10분	3분	<input type="checkbox"/>
9	초동대응	시설/설비안전확보	화재 진화	행정조직	총무팀	총무팀	13분	5분	<input type="checkbox"/>
10	초동대응	시설/설비안전확보	소화시설 급수	행정조직	발전1부	발전2부	13분	5분	<input type="checkbox"/>
11	초동대응	시설/설비안전확보	소화설비 가동	행정조직	발전1부	발전2부	13분	5분	<input type="checkbox"/>

Fig. 4. Scenario Management

2.2. 재난분석 시스템

재난 분석 시스템은 실제 재난이 발생하였거나, 훈련 시 활동한 내용을 모니터링하고, 이를 기반으로 미비점을 보완할 수 있는 시스템이다.



Fig. 5. Disaster Analysis System

3. 결론

전통적 인쇄물 기반의 위기관리매뉴얼을 SOP 기반의 플랫폼 시스템으로 운영하는 것은 기관의 재난 대응 능력 향상에 효과적이다. 그것은 명확하게 어느 시점에 누가, 무슨 일을 할 것인가를 지정함으로써 당황하지 않고 재난에 대응할 수 있는 것이다. 본 연구는 시범적으로 적용한 사례로써 지속적으로 매뉴얼을 확대하여 적용하면서 그 기능을 보완할 필요성이 있다.

참고문헌

- [1] 정대성 (2008) 국가 위기관리 매뉴얼 정비 추진, 행정안전부 보도자료, pp.1 ~ 3
- [2] 이혁·정금택·최진영 (2014) 위기대응 매뉴얼 분석을 통한 개선방안 연구, 한국정보과학회 학술발표논문집, 14(12), pp.411 ~ 413
- [3] 위금숙 (2008) 재난대응 매뉴얼 작성 및 운영지침 연구, 행정안전부, pp.1~253