지자체 「현장조치 행동매뉴얼」 활용성 증대를 위한 개선 방안 연구

A Study on Improvement of the Local Government “Manual for Actions at Scene” to Increase Field Applicability

송주일* · 장초록** · 장문엽***

Song, Juil* · Jang, Chorok** · and Jang, Moonyup***

Abstract

The “Manual for Actions at Scene” has been continually improved to enhance its usability at accident sites. However, the municipality is still perceived to lack an adequate disaster response guideline because of the large volume and complex structure of the manual. In this study, four improvements are suggested to enhance the manuals' usability. The first is improving the structure of the optimal Disaster and Safety Countermeasure Headquarters and the Consolidated Support Headquarters, while considering the necessary cooperative functions for each type of disaster. The second is including response procedures and major measures to facilitate a rapid disaster response. The third is strengthening the linkage of the disaster response action tips and the process and making the contents faithful by departments and disaster response steps. The fourth is a reconstruction of the appendix, while focusing on essential reference materials. After applying these improvement measures to 18 manuals in Buk-gu, Daegu Metropolitan City, the disaster responder using manuals perceived the readability to have become excellent and emergency organizations to have become more efficient. In particular, the staff believed that the disaster response procedures and major measures would enable a certain level of disaster response. Although the amount of manuals has increased as a result of the improvements to the SOP, it is expected that the manuals' applicability in education and training will also improve.

Key words : Manual for Actions at Scene, Disaster and Safety Countermeasure Headquarter, Consolidated Support Headquarter, Disaster Response, SOP

요 지

현장조치 행동매뉴얼은 현장에서의 작동성 강화를 위해 지속적으로 개선되어 왔다. 그러나 여전히 지자체에서는 매뉴얼의 방대한 분량과 복잡한 구조로 인해 재난대응 가이드 기능이 미흡한 것으로 인식되고 있다. 본 연구에서는 이러한 행동매뉴얼의 문제점을 일부 해결하고자 활용성 증대 측면에서의 개선방안을 제시하였다. 개선방안은 크게 네 가지로 구분할 수 있다. 첫째 재난유형별로 필요한 협업기능을 고려한 최적의 재난안전대책본부와 통합지원본부의 구성, 두 번째는 신속한 재난대응을 위한 대응절차도 및 주요 조치사항 수록, 세 번째는 기존의 단계별 행동요령을 부서별/단계별로 구분하여 프로세스와의 연계성 강화 및 내실화, 네 번째는 필수 참고자료 위주의 부록 구성이다. 해당 개선방안을 대구광역시 북구 18개 매뉴얼에 적용한 결과 재난유형별 매뉴얼 담당자들은 기존 매뉴얼과 비교하여 가독성이 뛰어나고, 효율적인 비상기구 편제가 마련되었으며, 특히 재난대응 절차도와 주요조치 사항만으로 일정수준의 이상의 재난대응이 가능할 것으로 판단하였다. 행동요령의 내실화로 인해 행동매뉴얼의 분량은 증대되었으나 교육 및 훈련 등에서의 활용성 또한 제고 될 것으로 기대하였다.

핵심용어 : 현장조치 행동매뉴얼, 재난안전대책본부, 통합지원본부, 재난대응, 행동요령

*정회원, (주)부린 기술연구소 수석연구원(E-mail: jisong@eburin.com)

Member, Senior Research Engineer, Technical Research Institute, Burin Co.,Ltd.

**교신저자, 정회원, (주)부린 기술연구소 선임연구원(Tel: +82-2-521-1286, Fax: +82-2-521-1287, E-mail: chorok8869@eburin.com)

Corresponding Author, Member, Research Engineer, Technical Research Institute, Burin Co.,Ltd.

***(주)부린 기술연구소 선임연구원(E-mail: myjang@eburin.com)

Research Engineer, Technical Research Institute, Burin Co.,Ltd.

1. 서 론

2003년 대구지하철 화재참사 당시, 대응과정에서 관계기관들 간의 정보공유 미흡, 조치 지연 및 기능중복으로 기본적인 필요조치를 취하지 못하였다. 이로 인해 종합적이고 체계적인 새로운 국가위기관리시스템의 필요성에 대한 공감대가 광범위하게 형성되었다. 이와 함께 정부 부처 및 기관들이 위기상황에 대응할 수 있게 하는 기본규범과 「위기관리 매뉴얼」이 필요하다는 인식이 확대되었다. 이를 위하여 정부는 2003년 3월 22일 국가안전보장회의(NSC) 사무처 내에 위기관리센터를 설치해 종합적이고 체계적인 국가위기관리 시스템을 구축, 정비하도록 하였다. 2004년 7월에는 위기관리 활동의 기준과 방향을 제시하는 기본규범으로서 「국가위기관리기본지침」이 제정·시행 되었다. 이를 근거로 국가위기에 체계적으로 대처할 수 있도록, 「위기관리 매뉴얼」을 수립하게 된다. 국가안전보장회의는 다양한 위기로인을 평가해 국가적 차원에서 관리가 필요한 33개의 위기유형을 선정했다. 선정된 위기유형에는 전통적 안보영역(북핵 우발사태, 서해 NLL우발사태, 테러, 개성공단 돌발사태 등), 재난분야(풍수해와 지진, 산불, 다중밀집시설 대형사고, 전염병 등)와 국가기반분야(사이버안전, 전력·원유수급, 원전안전, 금융전산 등)가 포함되었다. 국가안전보장회의는 각 유형별로 「위기관리 표준매뉴얼」, 「위기대응 실무매뉴얼」, 「현장조치 행동매뉴얼」을 수립하여 기본적인 국가위기관리문서 체계를 구축하였다.

「위기관리 매뉴얼」 제도 도입 이후, 2008년 이후 재난 및 국가기반분야 매뉴얼이 국가안전보장회의에서 행정안전부로 이관되었다. 「위기관리 매뉴얼」의 법적지위는 2013년

에 「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의5에 매뉴얼 작성·운용에 관한 의무 규정을 신설하면서 강화되었다. 이후 2014년에 국민안전처가 출범하면서 「위기관리 매뉴얼」을 총괄·관리하다 현재는 행정안전부가 그 역할을 하고 있다.

2014년 4월, 수행여행 중이던 단원과 학생들을 포함한 304명의 승객이 사망한 세월호 사건을 통해 ‘캐비닛 매뉴얼’이란 용어가 출현할 정도로 매뉴얼의 활용성이 떨어진다는 문제점이 대두되었다. 이에 따라 Fig. 1에서 보는 바와 같이 위기관리 매뉴얼은 현장작동을 위해 지속적으로 개선되어 왔다. 특히, 「현장조치 행동매뉴얼」은 재난대응 단계에서의 따른 임무와 역할과 그에 따른 행동요령을 규정하도록 함으로써 재난현장에서 활용성을 제고하였다. 그럼에도 불구하고 대응정보의 복잡성, 매뉴얼의 방대한 분량과 복잡한 구조로 인해 매뉴얼이 실질적인 재난대응 가이드 기능을 수행하지 못해 일선 현장을 중심으로 매뉴얼의 활용도가 떨어진다는 문제점은 지속적으로 제기되고 있다.

따라서 본 연구에서는 위와 같은 행동매뉴얼의 문제점을 개선하고 현장적용성을 증대하고자 행정안전부와 재난관리 주관기관에서 제공하는 행동매뉴얼 작성기준을 최대한 준수하여 매뉴얼 개선방안을 제시하였다. 문헌조사와 함께 현재 사용되고 있는 매뉴얼의 현황 분석, 매뉴얼 담당자들 대상 설문조사 및 인터뷰를 진행하여 보다 구체적인 매뉴얼의 문제점과 개선사항을 도출하고자 하였으며, 이를 대구광역시 북구에서 운영중인 18개 현장조치 행동매뉴얼에 적용하였다. 적용 후 매뉴얼 담당자들의 의견사항 수렴과 훈련적용을 통하여 최종적인 매뉴얼 개선사항을 제시하였다. Fig. 2는 본 연구의 수행과정을 도식화한 것이다.

Fig. 1. History of Risk Management Manuals

Fig. 2. Flow Chart of the Research

2. 현장조치 행동매뉴얼 현황 분석

2.1 행동매뉴얼 작성 현황 및 구성

행동매뉴얼은 재난현장에서 임무를 직접 수행하는 기관의 행동조치 절차를 구체적으로 수록한 문서이다. 재난현장에서 대응 업무를 수행하는 지방자치단체, 지방행정기관, 공공기관, 공공단체(공공기관 및 공공단체의 지부 등 지방조직 포함)가 작성하고 있으며, 2018년 1월 기준 6,844개의 행동매뉴얼이 작성되었다(Table 1).

Table 1. Risk Management Manual Preparation Status (MOIS, 2018)

Total	Standard Manual for Risk Management	Working-level Manual for Risk Response	Manual for Actions at Scene
7,206	33	329	6,844

Jung (2017)은 행동매뉴얼에서 중점을 두는 사항을 크게 두 가지로 제시하였다. 첫 번째는 일련의 재난대응 단계(징후감지-초기대응-비상대응-수습·복구)에 대하여 지휘부와 대응부서의 임무와 역할을 명확히 기재하는 것이다. 두 번째는 13가지 협업기능에 따라 책임부서를 지정하고, 유관기관의 협업업무를 구체적으로 기재하여 협업체계를 작성하는 것이다. 현재의 행동매뉴얼은 ‘징후감지’부터 ‘수습·복구’까지 일련의 과정에 대한 핵심 업무를 프로세스화 하고, 재난대응 절차를 작성하여 이에 따른 지휘부와 대응부서의 임무와 역할을 기술하고 있다. 또한 재난대응 단계별 임무와 역할을 보다 구체적으로 나타내어 각 단계별로 대응 지침, 지휘부의 임무·역할, 조치내용에 대한 행동요령을 포함하고 있다. 기관 간 협업과 관련해서는 주관부서, 지원부서, 협업기관으로 구분하여 「재난 및 안전관리기본법」 제34조의4에 규정한 바와 같이 13개 협업기능에 대하여 주요 업무가 작성되어 있으며, 재난대응 단계에 따라 협업기능별로 기관별 임무와 비상연락체계가 수록되어 있다. 행동매뉴얼의 구성은 Table 2와 같다.

Table 2. Contents of the “Manual for Actions at Scene”

Chapter	Contents
General Information	1.1 Purpose
	1.2 Coverage
	1.3 Crisis type
	1.4 Crisis alarm
Disaster management system	2.1 National disaster management system
	2.2 Major duties of central and related agencies
	2.3 Responsible agency disaster management system
	2.4 Disaster and safety countermeasure headquarter
	2.5 Consolidated support headquarter
	2.6 Emergency network
Disaster response procedures and processes	3.1 Disaster response procedures
	3.2 Disaster response steps
	3.3 Actions to be taken in response to disaster response steps
	3.4 Disaster response process
How to respond to disaster response steps	4.1 Signs detection
	4.2 Initial response
	4.3 Emergency response
	4.4 Recovery
Cooperation system	5.1 Cooperation functions by department
	5.2 Cooperation activities in the disaster response stage
Appendix	

2.2 행동매뉴얼의 문제점

Lee et al. (2017)은 지자체의 행동매뉴얼은 문서 관리적 측면에서 버전 관리, 작성자 관련 정보, 공식적인 표준화 작업 등이 부족하고, 내용적 측면, 확장성 측면에 대한 명확성 등이 부족한 상태라고 진단하였다. 또한 위기 경보 단계와 재난 대응 단계와의 관계 정의가 명확하지 않고, 재난대응단계는 지역재난안전대책본부에서 상황판단에 의하여 설정하지만 ‘상황’ 자체가 개념적이며 위기 경보처럼 명확하게 제시되지 않았다는 문제점을 지적하였다. Song et al. (2017)은 공공기관의 행동매뉴얼 작성 시 문제점에 대해 위기관리 매뉴얼 체계, 재난유형 선정, 재난안전대책본부 구성, 통합지원본부 구성, 실무반 행동요령의 5가지 측면을 제시하였다. 특히 주관부서별 조치 및 절차의 작성내용이 전문용어로 된 글로만 작성되어 있어 가독성과 이해력에 문제가 있고, 행동요령은 대중성이 있는 용어와 함께 직관성이 있는 표, 그림, 다이어그램 등으로 작성되어야 함을 개선방안으로 제시하였다.

Jung (2017)은 많은 양의 내용과 정보는 담당자의 혼란을 야기해 위험에 대한 상황인식, 합리적이며 신속한 업무수행을 낮추므로 실제 재난현장에서 필요한 조치사항을 중심으로 행동매뉴얼을 구성해야함을 개선 방향으로 제시하였다. 또한 재난대응 업무를 설명하기 위하여 단순한 나열식 표현을 현장조치를 위한 핵심 기능 위주로 단순화하고, 일선의 재난 담당 공무원들이 직관적으로 행동절차를 이해할 수 있도록 절차도, 표, 그림 위주로 작성되어야 함을 강조하였다.

지난 2017년 12월에는 매뉴얼 관계자 약 200여명이 모여 이틀간 ‘위기관리 매뉴얼 개선 합동워크숍’을 개최하였다. 유사한 위험성을 갖는 지자체별 매뉴얼 담당자들이 모여 위험성 조사·분석 및 재난사례 비교 등 소통의 장을 통해 유형별 매뉴얼 개선사항을 발굴하는 기회가 되었다. 합동워크숍을 통해 제도, 내용, 관리·운영적 측면에서의 개선방안들이 제시되었다. 이중 내용적 측면의 문제점 및 개선사항은 지역별 위험성 정보 반영, 위기경보수준 적용에 따른 대응프로세스 및 행동절차 중복, 현장대응 지휘권에 대한 전환기준 정립, 행동매뉴얼 안전취약계층 적극 고려, 매뉴얼의 간소화였다.

현실적인 행동매뉴얼의 문제점 진단을 위해 대구광역시 북구 재난유형별 매뉴얼 담당자를 대상으로 매뉴얼에 대한 인식조사와 인터뷰를 실시하였다. 조사결과 현재의 현장조치 행동매뉴얼 상에 기재된 연락처와 부서 간 업무 협조사항 확인이 가능한 부분을 가장 큰 장점으로 인식하고 있었다. 그러나 잦은 보직 순환 등의 이유로 응답자의 절반은 재난 발생 시 개인의 임무를 명확히 알지 못하고 있는 것으로 조사되었다. 재난 발생 시 행동매뉴얼을 활용함에 있어서의 가장 큰 문제점으로는 매뉴얼의 방대한 분량과 복잡한 구조로 인한 실질적인 재난대응 가이드기능의 미흡과 대응정보의 복잡성으로 나타났다.

이러한 행동매뉴얼에 대한 인식조사 결과 매뉴얼의 주요 개선 요구사항은 다음과 같이 나타났다.

- ① 재난대응의 주요사항 위주로 최소화하여 쉽게 이해할 수 있도록 작성
- ② 활용성 증대를 위해 보다 현실적인 상황 반영 필요
- ③ 사고인지 즉시 초동조치가 가능한 매뉴얼 작성
- ④ 상황 시나리오 추가 구성

2.3 행동매뉴얼 개선의 현실적 한계

행정안전부는 지자체 위기관리 매뉴얼의 현장 작동성과 완성도를 더욱 높이고 문제점을 발굴·개선하기 위해 재난관리주관기관 및 민간전문가 합동으로 매뉴얼 중앙합동점검을 실시하고 있다. 점검에는 ‘재난유형별 현장조치 행동매뉴얼 점검 체크리스트’를 활용하고 있다. 체크리스트는 4개의 점검분야, 8개의 점검영역, 15개의 점검지표로 구성되어 있는데 이중 첫 번째 점검분야는 ‘매뉴얼 작성 기준 준수’이다. 해당 점검분야의 배점은 40점(100점 만점)으로 가장 큰 비중을 차지하고 있다. ‘매뉴얼 작성 기준 준수’ 점검분야에서는 행동매뉴얼 작성 수칙과 작성방법 준수여부를 평가한다. 매뉴얼 중앙합동점검 뿐만 아니라 매뉴얼의 작성 기준 준수 여부는 안전한국훈련의 평가지표로도 활용되고 있어 지자체에서는 작성기준 외의 형식으로 매뉴얼을 운영·관리하는 것에 대한 거부감이 크다.

세월호 침몰사고 이후 재난 발생 시 각종 언론은 매번 매뉴얼의 문제점을 지적한다. 매뉴얼의 문제점뿐만 아니라 실제 매뉴얼에 맞춰 대응했는지도 따져 묻는다. 재난대응에 실패한 경우 감사의 최우선 기준 또한 매뉴얼이 제공한다. 이는 매뉴얼을 작성·관리하는 담당자에게 상당한 부담으로 작용하고 있다. 따라서 시나리오 기반의 상세한 매뉴얼과 재난상황만을 가정한 매뉴얼 사이에서의 합의점을 찾는 부분에 어려움이 있고, 결국 발생 가능한 막연한 상황을 중심으로 한 행동매뉴얼을 작성함으로써 현장작동성이 저하되는 것으로 판단된다.

3. 현장조치 행동매뉴얼 개선 방안

3.1 재난유형별 최적화된 재난안전대책본부 편제

지자체의 경우 재난발생 시 대응인력과 전문성이 부족하다는 문제점은 지속적으로 제기되어 왔다. 이러한 재난대응의 실질적인 어려움을 개선하기 위해 재난안전대책본부의 실무반 주관부서 및 지원부서 지정의 기본방안을 다음과 같이 제시하였다.

- ① 재난유형별 소관부서는 상황관리업무 외 별도의 협업기능을 담당하는 부단을 최소화하기 위해 가능한 한 협업기능 주관부서에서 배제함. 단, 교통, 보건과 관련된 재난유형의 경우, 재난유형 소관부서이나 상황관리업무, 협업기능의 유사성과 대응활동의 전문성을 고려

하여 기능을 담당하도록 함

- ② 재난유형에 따른 협업기능 수행 시 여러 부서의 지원이 필요하고 탄력적인 재난상황 대응이 필요한 점을 고려하여 지원부서를 별도로 지정하지 않고, 재난발생 및 피해상황에 따라 효율적으로 대응할 수 있도록 각 실·국에서 탄력적으로 지원하도록 함
- ③ 사회질서유지, 수색·구조·구급 등과 같이 경찰, 소방이 주도적으로 협업기능을 수행하는 경우 지자체는 지원부서로서의 역할을 정립하여 효율적인 대응이 가능하도록 함
- ④ 재난상황관리의 경우 재난유형별 주관부서가 현장대응에 집중할 수 있도록 재난안전총괄부서가 적극 지원하여 본부를 운영할 수 있도록 함

13개 협업기능의 경우 모든 재난유형에 반드시 필요하지는 않으므로 재난유형별로 필수 협업기능을 정립할 필요가 있다. Table 3은 재난유형별 필수 협업기능의 예로 재난상황관리와 재난수습홍보, 사회질서유지는 모든 재난유형에 공통으로 적용하고, 시설물 피해가 없는 재난유형에 대해서는 응급복구 기능을 제외하는 한편, 인명피해가 발생하지 않는 재난유형에 대해서는 의료 및 방역서비스(방역이 필요한 재난유형의 경우 필수적으로 포함)를 제외하였다.

3.2 재난유형에 따른 통합지원본부 편제

재난유형 및 현장특성에 따라 실무반을 탄력적으로 운영하는 경우에는 실무반의 구성자체를 논의하는데 시간이

소요되고, 가변성이 큰 재난현장에 즉각적으로 대응하기에는 한계점이 있다. 따라서 통합지원본부가 수행해야 하는 기능(상황총괄, 현장대응, 자원지원, 대민지원)을 표준편제로 마련하고 표준편제 내에서 13개 협업기능과 재난 유형별 대응활동을 고려한 실무반을 구성하고 탄력적으로 운영할 수 있도록 Fig. 3과 같이 구성 방향을 제시하였다. 특히, 재난발생 초기 인명피해 최소화를 위한 주민대피 등 중요임무를 명시하고 민간전문가를 활용할 수 있는 편제를 제시하였으며, 재난안전대책본부의 실무반과 협업기능으로 연계 시킴으로써 재난안전대책본부와 통합지원본부간의 유기적 대응이 가능하도록 하였다.

재난피해가 광범위하게 발생하여(풍수해, 지진 등) 신속한 현장대응과 주민불편의 최소화가 필요한 경우 통합지원본부의 분소 운영을 고려할 수 있음을 명시하고, 분소는 통지본의 모든 기능을 갖출 필요는 없으며, 현장 상황에 맞는 최소한의 기능을 유지하는 형태로 운영하는 것을 권고하도록 개선하였다.

3.3 신속한 재난대응을 위한 절차도와 조치사항

3.3.1 재난대응 절차도

본 항에서는 전절의 인식조사 및 인터뷰를 통해 도출된 매뉴얼의 문제점인 방대한 분량과 복잡한 구조로 인한 실질적인 재난대응 가이드기능의 미흡과 대응정보의 복잡성으로 인한 행동매뉴얼의 활용도 저하를 개선하고자 하였다. 이를 위해 매뉴얼 담당자들의 주요 요구사항을 반영하여

Table 3. Examples of Essential Functions by Disaster Type

Disaster Type	① Disaster Management	② Assistance for emergency living	③ Emergency communication support	④ Facility Emergency Repair	⑤ Energy function recovery	⑥ Disaster Resource Support	⑦ Traffic measures	⑧ Medical and Disinfection Services	⑨ Disaster Site Improvement	⑩ Volunteer management	⑪ Maintain social order	⑫ Search, rescue, first aid	⑬ Disaster Prevention Promotion
Storm & Flood	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Earthquake	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Large volcanic eruption	○		○			○	○		○	○	○		○
Drought	○	○				○					○		○
Forest fires	○	○	○	○		○		○		○	○	○	○
Hazardous chemical spill	○	○				○		○	○	○	○	○	○
Water pollution	○	○				○		○	○	○	○	○	○
Dam collapse	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Subway accidents	○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○
Facility Large fire	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Building collapse	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Livestock disease	○	○				○		○	○		○		○
Infectious disease	○	○						○			○	○	○
Healthcare	○	○						○			○	○	○
Land cargo transportation	○					○	○				○		○

Fig. 3. Composition Concept of Consolidated Support Headquarter

매뉴얼 사용자들의 이해도를 증진시키기 위해 재난대응의 주요내용만으로 최소화된 절차도를 통해 기존의 재난유형별로 획일화된 재난대응 절차도를 개선하였다. 기존 절차도(Fig. 4)는 징후감지에서부터 복구까지 간단한 절차를 재난 유형과 구분 없이 획일적으로 사용하고 있다. 절차도의 내용 또한 상황전파·보고, 비상기구 운영만 언급하고 있어 실제 재난발생 시 절차도를 사용한 대응이 불가능하다.

Fig. 4. Disaster Response Procedures of Current Manual

본 연구에서는 절차도를 통해 사고인지 즉시 초동조치가 가능하도록 재난 유형별 필수 행동요소를 정립한 후 각 재난 유형별로 특화된 대응 절차도를 제시하였다(Fig. 5). 초기대응의 경우 징후감지 또는 재난 발생 시 골든타임 내 신속히 이뤄져야 하는 주요 조치사항 위주로 작성되었으며 비상대응은 통합지원본부와 재난안전대책본부의 주요 임무로 구성되어 있다. 또한 복구단계에서는 재난대응 이후 수행해야 할 사고합동조사반 운영, 대민지원 등의 필수적으로 수행되어야 할 조치사항을 기재하였다. Table 4는 기존 재난대응절차도 상에 기재된 조치사항과 개선사항을 반영한 매뉴얼 중 하나인 ‘다중밀집건축물 붕괴 대형사고’ 상에 수록된 재난대응 절차도의 조치사항을 비교하기 위해 작성된 표이다.

3.3.2 재난대응 단계별 조치사항

본 연구에서는 기존 현장조치 행동매뉴얼에 수록되지 않은 재난대응 단계별 조치사항을 추가 수록하였다. 이는 재난유형별로 작성된 재난대응 절차도 상의 주요 조치사항에 대한 세부 대응활동을 수록한 부분으로, 각 재난유형별 필수 조치사항에 대한 활동을 행동요령의 구성과 동일하게 징후감지, 초기대응, 비상대응, 복구단계로 세분화하여 작성하였다. 기존 매뉴얼이 방대한 양으로 인해 매뉴얼을 통한 초기대응이 어려운 부분과 현장작성성이 저하되는 점을 고려하여 대응활동 시 대응절차도와 단계별 조치사항(유형별 10페이지 내외, Fig. 6)만으로 효과적인 대응이 가능하도록 하였다.

3.4 행동요령의 내실화 및 활용성 제고

기존 행동매뉴얼의 행동요령은 재난대응 프로세스와 연계되어 조치내용의 세부사항을 기술하고 있으나 찾아보기가 쉽지 않았다. 또한 징후감지-초기대응-비상대응-수습·복구의 모든 단계에서 반복적으로 나타나는 조치내용의 행동요령은 중복 작성되어 있다. 이를 개선하기 위해 기존의

Fig. 5. Improved Disaster Response Procedure in Case of Building Collapse

Table 4. Comparison of Disaster Response Procedure in Case of Building Collapse

Phase	Current Disaster Response Procedure	Improved Disaster Response Procedure
Signs Detection	<ul style="list-style-type: none"> - Receipt of signs - Propagate and report signs - Response to signs 	<ul style="list-style-type: none"> - Safety inspection and training - Building risk assessment and restriction of access - Put in initial response team
Initial Response	<ul style="list-style-type: none"> - Situational reception - Dissemination and reporting of the situation - Operation of the emergency room - Put in initial response team 	<ul style="list-style-type: none"> - Set restricted zone - Dissemination and reporting of accident - Emergency relief assistance - Prevent secondary damage - Emergency recovery of a facility - Investigate cause of accident and identify damage status - Spread of the situation to the citizen - (If Necessary) Resident's evacuation - Installation of emergency services - Meeting to decide the situation
Emergency Response	<ul style="list-style-type: none"> - Judging the situation - Situation management - Operation of the 'consolidated support headquarter' - Operation of the 'regional disaster and safety countermeasure headquarter' - Recovery activities - Resuscitation and recovery completed - Dismantling of the emergency apparatus - Monitoring the situation - Situation terminated 	<ul style="list-style-type: none"> - Operation of the 'consolidated support headquarter' - Operation of the 'regional disaster and safety countermeasure headquarter' • Emergency safety inspection • Mobilization of special equipment • Request for additional staffing • Expansion of emergency medical system • Strengthen traffic control at accident scene • Identifying and Reporting the Collapse • Establish and operate emergency communication network • Disinfection activities in the area of temporary residential facilities • Emergency facility repair • Environmental maintenance • Environmental improvement and disposal of waste • Precision safety diagnosis of damaged building • Operation of the public service reception windows • Funeral support • Operation of the relief facility for the victims • Support of hygiene and medical care services for victims • Operation of the disaster psychological management agency • (If necessary) Emergency declaration
Recovery		<ul style="list-style-type: none"> - Revoke resident evacuation measures - Operation of the accident combined investigation team - Investigation of disaster victims and establishment of recovery plan measures to prevent recurrence - Compensation and support for damages - Situation terminated

Fig. 6. Detailed Activities during the Disaster Response Phase

재난대응 단계별 행동요령을 부서별/단계별 행동요령으로 재구성하였다. 협업기능을 담당하는 부서별로 징후감지-초기대응-비상대응-수습·복구 단계에 어떤 대응을 해야 하는지를 시계열적으로 수록하였다. 이를 통해 재난대응 프로세스와 협업기능, 행동요령이 부서별로 직접 연계되어 해당 행동요령을 찾아보기가 용이해졌다. 또한 실무반을 주관하는 부서는 부서별 행동요령을 통해 징후감지 단계부터 수습·복구 단계까지 어떤 대응활동이 필요한지 일목요연하게 확인이 가능하다. 복수 또는 모든 대응단계에서 반복적으로 수행되는 조치내용에 대해서는 해당 대응단계를 행동요령 상단에 일괄적으로 표시하여 동일한 행동요령의 중복 작성을 피하도록 하였다. Table 5는 현재 행동매뉴얼의 4장 재난대응 단계별 행동요령과 본 연구를 통해 재구성한 목차를 비교한 것이다.

Fig. 7은 행동요령 작성 예시를 보여주고 있다. 행동요령에는 대응활동에 필요한 행동절차, 장비 및 인력현황 등을 상세히 수록하였다. 세부 행동요령 작성 시에는 ‘재해구호계획 수립지침’, ‘재해복구 추진지침’, ‘재난심리회복지원 매뉴얼’, ‘사회재난 유형별 지원 근거 및 사례집’, ‘사회재난 구호 및 복구 업무편람’, ‘정부지원 종합안내서’, ‘재난 시 자원봉사 협업 가이드 북’ 등 행정안전부와 각 중앙부처에서 작성·배포한 ‘조류인플루엔자 인체감염 예방 및 관리지침’ 등의 다양한 자료를 활용하였다. 이를 통해 행동요령의 내실화를 도모하였으며, 재난발생 시 매뉴얼을 통해 보다 상세한 대응정보를 용이하게 얻을 수 있도록 개선하였다.

3.5 필수 참고자료 위주의 부록 구성

현재의 행동매뉴얼의 부록은 서식을 제외하고는 구성을 자유롭게 하고 있어 서식 외에 아무런 내용이 없는 매뉴얼도 다수 존재한다. 본 연구에서는 행동매뉴얼에 수록하여 참고할 수 있도록 기본적인 서식 외 재난발생 시 국민행동요령, 위기상황 대국민 홍보·전파 체계, 지자체 재난구호 자원(인력, 자재)현황을 공통적으로 수록하도록 했다. 화학사고에 대한 주민대피계획, 수질오염 발생 상황별 대응조치, 소독장

Table 5. Chapter 4 Configuration Comparison

Current configuration	Improved configuration
<p>4. How to respond to disaster response steps</p> <p>4.1 Signs detection</p> <p>a. Response Guidelines</p> <p>b. Command duties and roles</p> <p>c. Action contents and action tips</p> <p>4.2 Initial response</p> <p>4.3 Emergency response</p> <p>4.4 Recovery</p>	<p>4. How to respond to disaster response steps</p> <p>4.1 Response Guidelines</p> <p>4.2 Command duties and roles</p> <p>4.3 Action tips by department and disaster response steps</p> <p>a. Disaster safety department (Signs detection → Initial response → Emergency response → Recovery)</p> <p>b. Welfare deartment</p> <p>c. Construction department</p>

Fig. 7. Example of Action Tip

비 및 관련 민간업체 현황 등 재난유형별로 참고가 필요한 자료에 대해서는 공통수록 부록과 함께 추가 부록으로 구성 하도록 하였다.

4. 결 론

현장조치 행동매뉴얼은 현장에서의 작동성 강화를 위해 지속적으로 개선되어 왔다. 그러나 여전히 지자체에서는 매뉴얼의 방대한 분량과 복잡한 구조로 인해 재난대응 가이드 기능이 미흡한 것으로 인식되고 있다. 위와 같은 문제점으로 인해 담당자들은 매뉴얼을 재난대응의 주요사항 위주로 최소화하여 쉽게 이해할 수 있고, 사고인지 즉시 초동조치가 가능하도록 작성되길 원하고 있다. 본 연구에서는 이러한 행동매뉴얼의 문제점을 일부 해결하고자 활용성 증대 측면에서의 개선방안을 제시하였다. 개선방안은 크게 네 가지로 구분할 수 있다. 첫째 재난유형별로 필요한 협업기능을 고려한 최적의 재난안전대책본부와 통합지원본부의 구성, 두 번째는 신속한 재난대응을 위한 대응절차도의 개선 및 주요 조치사항 수록, 세 번째는 기존의 단계별 행동요령을 부서별/단계별로 구분하여 프로세스와의 연계성 강화 및 내실화, 네 번째는 필수 참고자료 위주의 부록 구성이다. 해당 개선방안을 대구광역시 북구 18개 매뉴얼에 적용한 결과 주요 단계별 조치사항, 상세한 행동요령, 재난대응에 참고할 수 있는 부록의 추가로 인해 전체적인 분량은 증가하였다. 그러나 재난유형별 매뉴얼 담당자들은 기존 매뉴얼과 비교하여 가독성이 뛰어나고, 효율적인 비상기구 편제가 마련되었으며, 특히 재난대응 절차도와 주요조치 사항만으로 일정수준 이상의 재난대응이 가능할 것으로 판단하였다. 또한 상세화된 매뉴얼을 통해 재난대응 훈련 및 교육 등에도 활용성이 증대될 것으로 기대하였다. 그러나 아직 구체적 위험도 분석이나 시나리오에 기반한 행동매뉴얼이 아니라는 점에서 활용의 한계가 존재하는 만큼 이 부분에 대한 지속적인

개선이 필요할 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 ‘대구광역시 북구 재난 현장조치 행동매뉴얼 개선 및 제작 연구용역’ 과제의 일환으로 수행되었습니다. 이에 감사드립니다.

References

- Jung, I.S. (2017). Development direction of risk management manuals. *Journal of Disaster Prevention*, Korea Disaster Prevention Association, Vol. 19, No.3, pp. 15-22.
- Lee, C.Y., Park, G., Kim, Y.C., Hong, H., Kim, T.H., and Lee, J.H. (2017). Analysis of the disaster field response manuals for the local government. *Proceedings of 2017 Annual Conference*, The Korean Society of Disaster Information, pp. 213-214.
- Ministry of the Interior and Safety (MOIS). (2018). *Joint workshop on improvement of public agency manual for actions at scene*.
- Song, M.S., Lee, J.H., and Kim, J.G. (2017). Problems and improvement of field action operation manual. *Proceedings of 2017 Annual Conference*, The Korean Society of Disaster Information, pp. 264-266.

Received	January 22, 2019
Revised	January 24, 2019
Accepted	February 7, 2019