

발 간 등 록 번 호

11-1741056-000620-01

# 재난원인조사 개선과제 이행력 제고 방안 연구

Research on Ways to Strengthen the Implementation of  
Disaster cause Investigation Improvement tasks

2024. 9

국립재난안전연구원



□ 연구과제명 : 재난원인조사 개선과제 이행력 제고 방안 연구

□ 연 구 기 간 : 2024. 03. 25. ~ 2024. 09. 20. (6개월)

□ 용역감독관

감 독 관 : 국립재난안전연구원                  연구관                  최 승 용

부 감 독 관 : 국립재난안전연구원                  선임연구원                  양 승 호

부 감 독 관 : 행정안전부 재난안전조사과 방송통신주사                  김 성 수

□ 참여연구진

연구책임자 : 비전인사이트 주식회사                  본부장                  박 준 화

연 구 원 : 비전인사이트 주식회사                  대표                  윤 승 환

비전인사이트 주식회사                  이사                  석 미 혜

연구보조원 : 비전인사이트 주식회사                  책임연구원                  오 영 석

비전인사이트 주식회사                  책임연구원                  박 성 준

비전인사이트 주식회사                  책임연구원                  윤 경 준

비전인사이트 주식회사                  연구원                  김 로 빈



# 제 출 문

국립재난안전연구원장 귀하

본 보고서를 「재난원인조사 개선과제 이행력 제고 방안 연구」 과제에 대한 최종보고서로 제출합니다.

2024. 09.

비전인사이트 주식회사

대 표 윤 승 환 (인)





# 요 약 문

## I. 연구제목

재난원인조사 개선과제 이행력 제고 방안 연구

## II. 연구목적

1. 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발
2. 개선과제의 이행력 현장 점검·평가 체계 마련
3. 이행결과에 대한 대국민 공개 방안 마련
4. 재난원인조사 전문가 운영 방안 마련

## III. 연구내용

1. 재난원인조사 개선과제의 이행 점검·평가 관련 국내·외 동향 조사
  - 가. 국내 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태 조사
  - 나. 국외 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태 조사
  - 다. 국내·외 동향 조사를 통한 시사점
2. 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발 및 적용방안 마련
  - 가. 재난관리평가 체계 분석을 통한 개선과제 이행 지표 개발 방향 설정
  - 나. 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행 지표 개발
  - 다. 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 적용방안
  - 라 이행점검 평가결과 사례 적용
3. 개선과제 이행력 현장 점검·평가체계 마련
  - 가. 개선과제 이행 여부에 대한 현장점검 방식 및 평가체계
  - 나. 현장 이행 부실 과제에 대한 관리 방안

- 4. 개선과제의 이행결과 대국민 공개 방안 및 재난원인조사 전문가 운영 방안 마련
  - 가. 개선과제 이행결과 공개 방안
  - 나. 재난원인조사 전문가 운영 방안

#### **IV. 주요 연구결과**

재난원인조사 개선과제의 이행력 확보 방안 마련



# SUMMARY

## I . Title

Research on Ways to Strengthen the Implementation of Disaster Cause Investigation Improvement tasks

## II. Objectives

1. Development of implementation indicators for disaster cause investigation improvement tasks in disaster management evaluation
2. Establishing a system for on-site inspection and evaluation of the implementation of improvement tasks
3. Establishing a plan to disclose implementation results to the public
4. Establishing a plan to operate a disaster cause investigation expert pool

## III. Contents

1. Research on domestic and foreign trends related to the implementation and evaluation of disaster cause investigation improvement tasks
  - a. Investigation into the management status of improvement tasks of domestic disaster/accident investigation agencies
  - b. Investigation into the management status of improvement tasks for foreign disaster/accident investigation agencies
  - c. Deriving implications through the research of domestic and foreign trends
2. Development of implementation indicators and application plans for improvement tasks in disaster cause investigation in disaster management evaluation
  - a. Establishing the direction of development of improvement tasks implementation indicators through disaster management evaluation system analysis
  - b. Development of implementation indicators for disaster cause investigation

improvement tasks in disaster management evaluation

- c. Application of the implementation indicators for the disaster cause investigation improvement tasks in the disaster management evaluation
  - d. Application of implementation inspection assessment results case
3. Establishing a on-site inspection and evaluation system for improvement tasks implementation
- a. On-site inspection method and evaluation system for improvement tasks implementation
  - b. Management plan for failed on-site implementation tasks
4. Development of a plan for public disclosure of the results of improvement tasks implementation and a plan for the operation of disaster cause investigation experts
- a. Plan for disclosing the results of improvement tasks implementation
  - b. Operating plan for disaster cause investigation expert pool

#### **IV. Conclusions**

- 1. Establishing a plan to strengthen the implementation of disaster cause investigation improvement tasks

## 차 례

그림차례 .....	iii
------------	-----

표차례 .....	v
-----------	---

<b>제1장</b> 서론 .....	1
---------------------	---

1.1 연구의 배경 및 목적 .....	3
-----------------------	---

1.2 연구의 범위 및 내용 .....	4
-----------------------	---

<b>제2장</b> 재난원인조사 개선과제의 이행점검·평가 관련 국내·외 동향 조사 .....	7
---	---

2.1 국내 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태 조사 .....	9
--	---

2.2 국외 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태 조사 .....	35
--	----

2.3 국내·외 동향 조사를 통한 시사점 .....	43
------------------------------	----

<b>제3장</b> 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발 및 적용방안 마련 .....	45
---	----

3.1 재난관리평가 체계 분석을 통한 개선과제 이행지표 개발 방향 설정 .....	47
---	----

3.2 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발 .....	61
--	----

3.3 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 적용방안 .....	80
--	----

3.4 이행점검 평가결과 사례 적용 .....	83
---------------------------	----

<b>제4장</b>	<b>개선과제 이행력 현장 점검 · 평가체계 마련</b>	<b>95</b>
4.1	개선과제 이행 여부에 대한 현장 점검 방식 및 평가체계	97
4.2	현장 이행 부실 과제에 대한 관리 방안	105
<b>제5장</b>	<b>개선과제 이행결과 대국민 공개 방안 및 재난원인조사 전문가 운영 방안 마련</b>	<b>109</b>
5.1	개선과제 이행결과 공개 방안	111
5.2	재난원인조사 전문가 운영 방안	127
<b>제6장</b>	<b>결론</b>	<b>139</b>
<b>참고문헌</b>		<b>145</b>

## 그림 차례

그림 1.1 연구의 추진체계	5
그림 2.1 원인조사 추진체계도	10
그림 2.2 재난원인조사 표준 절차도	12
그림 2.3 재난원인조사 후속조치 이행관리카드	13
그림 2.4 해양안전심판원 조직도	19
그림 2.5 이행관리카드 작성 사례	22
그림 2.6 개선권고 부문별 이행완료 현황	25
그림 2.7 물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사 개선과제 관리현황	25
그림 2.8 추진단계 및 이행평가등급 불일치 사례	27
그림 2.9 과제분류 및 원인분류 간 부적절 사례	27
그림 2.10 안전권고 관리대장	30
그림 2.11 최근 9년(2012~2020년)간 항공사고 안전권고 발행현황	31
그림 2.12 시정개선재결 등의 소요사항 기록지	34
그림 2.13 영국의 사고조사 시스템 구조	37
그림 2.14 SHK 재난원인조사 업무 체계	38
그림 2.15 국외 개선과제 이행점검 및 평가체계에 대한 근거	44
그림 3.1 성과관리·자체 평가 운영 체계	52
그림 3.2 재난관리평가 절차	56
그림 3.3 부문별 평가항목 및 기준 도출을 위한 분류체계	63
그림 3.4 이행점검 평가절차	79
그림 3.5 재난원인조사 후속조치 이행관리카드 보완사항(예시)	92
그림 4.1 현장점검 체계	100

그림 4.2 현장 이행부실 과제 관리 절차 .....	107
그림 5.1 NTSB 개선과제 유형 및 피권고 대상 분석자료 .....	112
그림 5.2 NTSB 최근 연도(2022) 개선과제 관련 현황 데이터 .....	112
그림 5.3 미국의 NTSB 이행(closed)과 미이행(open) 조치상태(예시) .....	113
그림 5.4 CSB 검색기능 .....	115
그림 5.5 CSB 사건별 안전권고 내역 .....	115
그림 5.6 SHK 조사 현 상태 표시(좌), 조사 과정 타임라인(우) .....	117

## 표 차례

표 2.1 재난원인조사 관련 법령 및 규정 .....	9
표 2.2 우리나라 개별 재난·사고 조사기구 .....	14
표 2.3 항공·철도사고조사위원회 .....	16
표 2.4 항공사고 조사 진행 단계 .....	17
표 2.5 항공·철도사고조사위원회 개선과제 이행관리 현황 .....	18
표 2.6 해양안전심판원 .....	19
표 2.7 해양안전심판원 개선과제 이행관리 현황 .....	20
표 2.8 개선과제 분야 및 이행점검 관리체계 .....	21
표 2.9 행정안전부 주관 재난원인조사 개선권고 현황 .....	23
표 2.10 물류창고화재 개선권고 조치내용 점검 미비 내역 .....	26
표 2.11 상설 개별 재난(사고)조사기구 이행점검 근거 .....	28
표 2.12 개별 재난조사기구의 이행점검 근거 규정 .....	29
표 2.13 최근 10년(2010~2019년)간 운영기관별 안전권고 이행현황 .....	31
표 2.14 국내 재난(사고)원인조사 개선과제 이행관리 현황 .....	32
표 2.15 안전권고 이행 상태 관리 현황(2017.1.1 ~ 2021.9.6.) .....	32
표 2.16 미국 연방교통안전위원회 조사절차 .....	36
표 2.17 국외 재난원인조사 체계 .....	39
표 2.18 국외 주요 조사기구 이행관리 과정 .....	41
표 2.19 국내·외 재난(사고)조사기구 이행평가 분류 비교 .....	42
표 3.1 정량적 측정 여부에 따른 분류 .....	48
표 3.2 성과정보의 성격에 따른 지표유형 분류 .....	48
표 3.3 성과관련 지표의 기준 .....	49

표 3.4 재난경감 프레임워크 지표 .....	51
표 3.5 2024년 중앙행정기관 특정평가 평가지표 .....	53
표 3.6 공공기관 유형별 사업 및 연구성과에 관한 평가지표 .....	54
표 3.7 지자체 기후변화 적응대책 이행평가 지표 .....	55
표 3.8 재난관리평가 평가체계 .....	58
표 3.9 재난관리평가 지표 구성 .....	58
표 3.10 재난·사고 원인 분류 .....	62
표 3.11 이행점검을 위한 평가 이행지표 .....	66
표 3.12 이행계획 수립 부문 정성 평가시 점검사항 및 평가점수 .....	67
표 3.13 이행결과 평가 부문별 평가기준 및 가중치 .....	70
표 3.14 이행점검 평가 평가등급 .....	70
표 3.15 장기적인 측면에서 평가부문 및 평가지표 .....	72
표 3.16 투입단계 평가지표 별 평가기준 .....	74
표 3.17 과정단계 평가지표별 평가기준 .....	74
표 3.18 산출 및 결과단계 평가지표별 평가기준 .....	76
표 3.19 이행평가 종합 등급의 구분 .....	78
표 3.20 재난관리평가 내 이행점검 평가지표 반영 .....	81
표 3.21 재난관리평가 평가지표별 평균 배점 .....	82
표 3.22 이행평가 종합점수 재난관리평가 내 적용 .....	82
표 3.23 물류창고 화재 재발 방지대책 개선권고 추진기관 .....	83
표 3.24 물류창고 화재 재발 방지대책 추진 세부과제 35건 .....	83
표 3.25 이행계획 수립 평가부문의 이행점검 평가 결과 .....	87
표 3.26 이행결과 평가부문의 이행점검 평가 적용성 .....	89
표 3.27 이행점검 평가 적용 결과 .....	91



표 3.28 이행점검 평가 적용 시 개선이 필요한 사항 .....	93
표 4.1 이행 점검 및 확인과 관련한 법령과 규정 .....	98
표 4.2 이행 점검 및 평가 관련한 법안 개정(안) .....	99
표 4.3 현장점검 시 체크사항 .....	104
표 5.1 미국의 NTSB 이행결과 공개 .....	114
표 5.2 미국의 CSB 이행결과 공개 .....	116
표 5.3 스웨덴의 SHK 이행결과 공개 .....	118
표 5.4 중앙행정기관 정부업무평가 결과 공개 여부 및 방식 현황 .....	119
표 5.5 주관부처별 정부업무평가(개별평가) 공개 방식 및 현황 .....	119
표 5.6 행정안전부 개별 평가 공개 현황 .....	121
표 5.7 이행점검 결과 공개 관련 근거 .....	122
표 5.8 이행결과 조치 상태 및 평가등급 .....	124
표 5.9 이행점검 평가 결과 대국민 공개 방안 .....	125
표 5.10 재난안전관리 인력의 전문성의 구성요소 .....	128
표 5.11 전문가 및 평가자의 역량을 나타내는 중요 요소 .....	128
표 5.12 우수전문가 평가 요소 .....	131
표 5.13 전문가 참여 활동 사후 평가항목 .....	134
표 5.14 우수 전문가 활성화 방안 .....	136
표 5.15 전문가 운영과 관련한 규정 .....	136



# 제1장

## 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1.2 연구의 범위 및 내용



## 제1장 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

사회·경제 환경 변화에 따른 위험의 증가, 기술 수준 및 산업구조의 변화, 기반 시설 및 생활환경의 변화 등으로 인해 재난 및 위험요인이 지속적으로 증가하고 있으며, 현대사회의 다양성으로 인하여 재난의 규모는 갈수록 대형화, 복잡화 되어가고 있다. 재난 예측이 어렵고 재난 발생 이후 전개 양상이 복잡화되어 피해의 규모가 커지는 현 추세에서 재난으로 인한 피해를 최소화하고 예방하는 것이 무엇보다 중요하게 되었다. 선제적으로 예방에 대응하기 위해서는 지속적인 위험 저감과 재발 방지를 위한 노력이 필요하며, 이는 재난의 사후 관리의 첫 단계라 할 수 있는 재난원인조사를 통해서 원인을 밝혀내고 원인을 예방함으로써 가능하다. 따라서 재난관리의 복구에서 예방으로 넘어가는 환류의 선순환적 기능을 담당할 수 있는 재난사고 이후의 재난원인조사가 가지는 의미와 역할은 매우 중요하다고 할 수 있다.

재난원인조사의 가장 큰 목적은 재난 발생의 원인을 조사하고 발견하여 적절한 조치를 통해 재난의 재발을 방지하는 데 있다. 이를 위해 「재난 및 안전관리 기본법」에 근거하여 재난·사고 발생 시 재난원인조사를 수행하고, 재난원인조사 결과 및 개선과제의 조치결과에 대하여 개선·보완이 필요한 사항을 관계기관 및 관계인에게 요구하고 이행하도록 제도화되어 시행되고 있다. 하지만 현재 개선과제에 대한 조치계획과 조치결과를 서면으로만 이행 점검하고 있고 이행기관의 제출자료에만 의존하여 점검이 이루어지기 때문에, 실제 현장에서는 이행완료에 대한 확인이 불가하다. 재난원인조사 본격 실시 이후 '14~'23년 동안 301개의 개선과제가 발굴되고 이 중 254개가 이행완료 되어 84.4%라는 높은 이행률(국가 재난조사 정보관리시스템, '24.06. 기준)을 나타냄에도 불구하고 현장에서의 이행력이 떨어지고 유사한 원인에 의한 재난이 반복되는 문제가 지속되고 있는 등 실효성에 의문이 제기되고 있다. 물류창고 화재의 경우 「법정부 화재안전 특별대책」('19.4.30), 「건설현장 화재안전대책」('20.6.18), 「물류센터 화재안전 종합대책」('21.8.19)을 통해서 화재안전 제도 개선과 화재예방·대응체계를 마련하는 등 대책 마련에도 불구하고 화재가 지속 발생하고 있다. 창고시설 화재 건수는 '19년 1,392건, '20년 1,416건, '21년 1,393건, '22년 1,434건,

'23년 1,184건(국가화재정보시스템)이 발생하였다. 실제 현장에서는 재난원인조사 결과에 대한 개선과제가 이행되어 재해방지와 지역사회의 회복력 증진을 위한 기본이 될 수 있도록 개선과제 이행력 확보가 필요하다. 재난사고를 겪으면서 습득된 개선과제에 대한 이행현황을 모니터링하고 실질적인 개선으로 이루어질 수 있도록 관리하는 체계를 마련할 필요가 있다. 재난원인조사를 통해 재난 발생의 원인을 정확히 이해하고 이에 대한 적절한 조치를 토대로 재난의 재발을 예방하는 것이 재난원인조사의 장기적인 복구와 재난관리 예방으로 이어지는 환류의 역할이라고 할 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 재난원인조사 사후관리의 일환인 개선과제의 이행력을 높이고 효과성을 높일 수 있도록 제도적 개선방안을 마련하고 이를 통해 재난을 예방하고 재발을 방지하는데 목적이 있다. 따라서 본 연구는 다음의 목적을 포함한다. 1) 재난원인조사 개선과제의 이행점검·평가 관련 국내·외 동향 조사 2) 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발 및 적용방안 마련 3) 개선과제의 이행력 현장 점검·평가 체계 마련 4) 개선과제의 이행결과 대국민 공개방안 및 재난원인조사 전문가 운영방안 마련을 제시한다.

## 1.2 연구의 범위 및 내용

본 연구는 재난원인조사를 토대로 도출된 개선과제의 이행력을 높이는 방안을 마련하는 것으로 이를 위해 국내·외 개선과제의 이행점검·평가 관련 동향 조사와 문헌 연구를 수행하고 이를 활용하여 개선과제 이행지표 개발과 적용, 현장점검·평가체계를 구축하고 이행결과 활용을 위한 방안 마련을 위해 다음과 같은 연구를 진행한다.

- 재난원인조사 개선과제의 이행점검·평가 관련 국내·외 동향 조사
  - 국내 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사
  - 국외 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사
  - 국내·외 동향 조사를 통한 시사점 도출
- 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발 및 적용방안 마련
  - 재난관리평가 체계 분석을 통한 개선과제 이행지표 개발 방향 설정
  - 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발
  - 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 적용방안 마련
- 개선과제의 이행력 현장점검·평가체계 마련
  - 개선과제 이행 여부에 대한 현장점검 방식 및 평가체계 마련

- 현장 이행 부실 과제에 대한 관리 방안 마련
- 개선과제의 이행결과 대국민 공개방안 및 재난원인조사 전문가 운영방안 마련
  - 공개 범위, 공개주기, 공개 방식 마련 등 이행결과 대국민 공개방안 마련
  - 재난원인조사 우수전문가 평가지표 및 운영지침 마련

위와 같은 연구수행을 위해 다음 그림 1.1과 같이 연구 방법을 활용하여 연구를 진행하고자 한다.

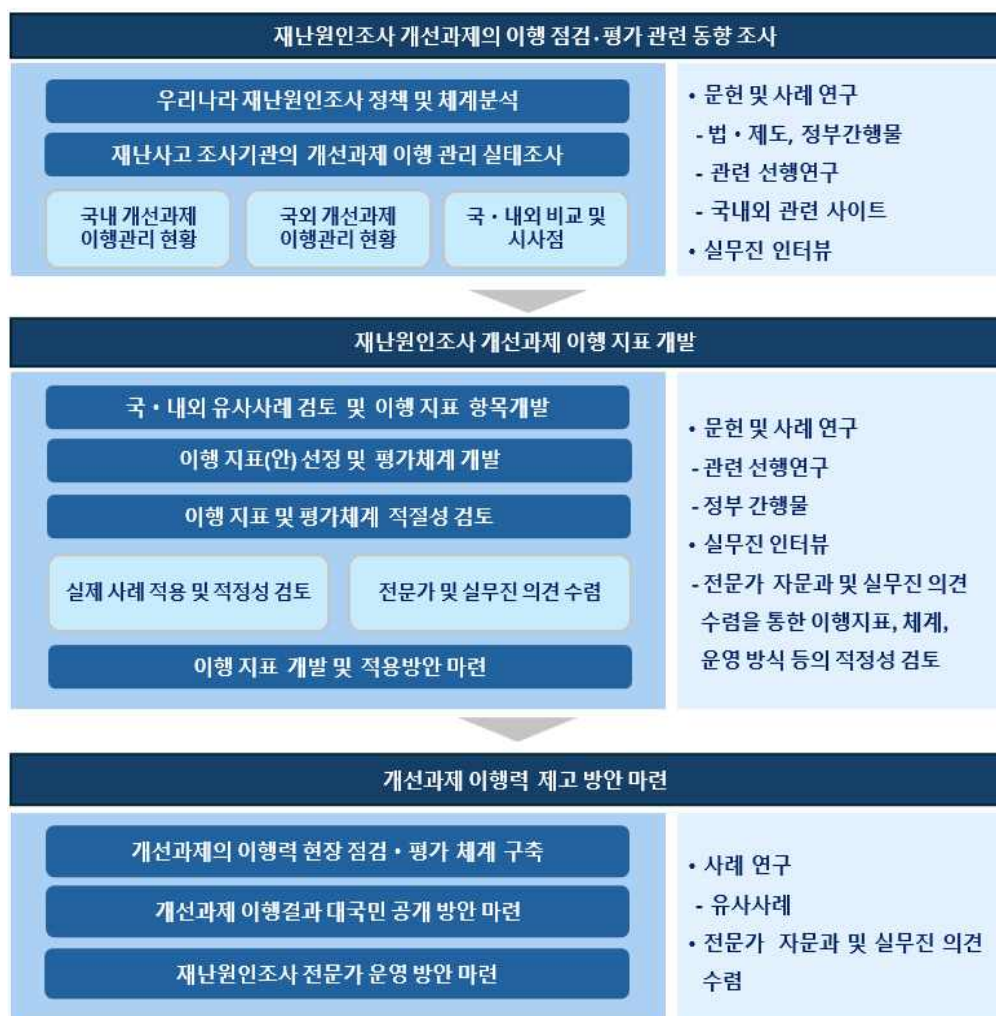


그림 1.1 연구의 추진체계

연구 과정의 첫 번째 단계는 우리나라 재난원인조사와 관련한 정책, 법·제도 및 운영체제와 재난원인조사 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사를 시행한다. 이를 위해서 문헌 및 선행연구와 「재난 및 안전관리 기본법」, 동법 시행령, 동법 시행규칙, 재난원인조사 운영규정, 업무편람, 표준교재 등을 살펴보고, 재난원인조사 결과에서 도출된 개선과제의 이행점검 사례 분석 및 실무진 인터뷰를 바탕으로 이행점검 관리현황을 조사하며, 재난원인조사 개선과제를 이행하는 데 있어서 현장에서 나타나는 작동성의 문제점을 파악하며 도출한다. 또한 재난관리에 있어 국외 재난원인조사 체제와 이행점검 관련 사례 등을 조사하여 국내·외 관리현황과의 비교분석을 통해 시사점을 도출하며, 선진사례를 통해 벤치마킹이 가능한 부분을 검토하여 살펴본다.

두 번째 단계는 재난원인조사 개선과제 이행지표를 개발하고 개발한 이행지표를 활용하여 적용하는 방안을 마련하는 것이다. 이행지표 개발은 유사 기존 연구와 사례를 토대로 이행점검 평가방법, 평가기준, 관련 지표를 검토하며 이를 활용하여 이행지표 평가부문 및 평가지표를 도출한다. 선정한 이행지표와 평가기준, 평가체계에 대한 적절성과 활용성 검증을 위해 실제 이행점검 사례를 대상으로 평가 적용해 보고, 전문가와 실무진의 의견을 바탕으로 개발한 이행지표와 평가체계를 고도화한다.

마지막 단계는 재난원인조사의 개선과제에 대한 이행력을 제고할 수 있는 방안을 마련하는 것으로서, 유사 사례 검토 및 전문가 의견 등을 토대로 제도적 및 운영 측면에서 개선과제 이행 여부에 대한 현장점검 방식 및 평가체계, 현장 이행 부실 과제에 대한 관리 방안, 개선과제 이행결과 대국민 공개방안 마련과 재난원인조사 전문가 운영방안 마련을 위한 연구를 진행한다.



## 제2장

# 재난원인조사 개선과제의 이행점검 · 평가 관련 국내 · 외 동향 조사

---

- 2.1 국내 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사
- 2.2 국외 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사
- 2.3 국내 · 외 동향 조사를 통한 시사점



## 제2장

재난원인조사 개선과제의 이행점검·평가 관련  
국내·외 동향 조사

## 2.1 국내 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사

## 2.1.1 국내 재난원인조사 관리체계

## 가. 재난 사후관리로서의 재난원인조사

## 1) 재난원인조사 법적 근거

국내 재난원인조사는 「재난 및 안전관리 기본법」(약칭: 재난안전법)과 시행령, 시행규칙에 근거를 두고 있으며, 재난안전법 제69조 및 동법 시행령 제75조의3, 시행규칙 제19조의5, 행정안전부 훈령 제294호 재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정, 행정안전부 훈령 제295호 국가재난원인조사기관 협의회 운영 규정을 근거로 행정안전부의 주관으로 시행되고 있다.

「재난안전법」 제69조에 따른 재난원인조사는 재난이나 그 밖의 각종 사고의 발생원인과 재난 발생 시 대응 과정에 관한 조사·분석·평가(위기관리 매뉴얼의 준수 여부에 대한 평가를 포함)를 하는 행위를 말한다. 법률 정의에서 보는 바와 같이 재난원인조사는 재난의 사후관리로서 발생 이후 사고의 원인부터 사고 전개 양상, 결과를 조사하고 분석하여 평가하며, 재난관리의 선제적 예방을 위한 개선권고 사항까지 도출한다.

표 2.1 재난원인조사 관련 법령 및 규정

법령·훈령	조항 및 규정
재난 및 안전관리 기본법	제69조(재난원인조사)
재난 및 안전관리 시행령	제75조의3(재난원인조사 등)
재난 및 안전관리 시행규칙	제19조의5(재난원인조사 등)
재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정	행정안전부훈령 제294호
국가재난원인조사기관 협의회 운영규정	행정안전부 훈령 제295호

## 2) 재난원인조사 추진체계

재난원인조사의 추진체계의 중심은 행정안전부이며, 행정안전부가 재난안전관리의 총괄 기관으로서 재난안전조사과에서 계획 총괄·수립, 조사단(반) 참여, 관계기관 협조, 결과보고, 개선과제 이행점검을 수행하며, 행정안전부 소속기관인 국립재난안전연구원은 조사단(반) 구성 지원·참여, 예비조사 주관, 현장조사 및 원인분석, 전문가 추천 및 자문 지원 업무를 수행한다. 유관기관으로는 재난관리책임기관, 개별 부처 법령에 따른 재난(사고)조사기구, 긴급구조기관 등이 있으며, 행정안전부와 유관기관은 원인조사를 위해 상호 간의 정보의 공유 및 협업이 이루어진다.

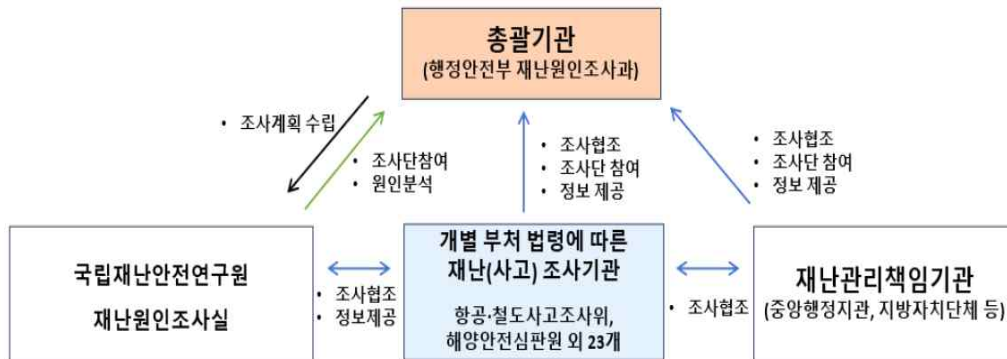


그림 2.1 원인조사 추진체계도

출처: 재난원인조사 표준교재 저자 재구성(행정안전부, 2020)

재난원인조사는 크게 정부합동 재난원인조사, 일반 재난원인조사, 간접 재난원인조사로 구분될 수 있는데, 정부합동 재난원인조사는 인명 또는 재산의 피해 정도가 매우 크거나 재난의 영향이 사회적·경제적으로 광범위한 재난으로서 대통령령으로 정하는 재난 혹은 이에 준하는 재난이며 체계적인 재난원인조사가 필요하다고 인정하는 재난을 대상으로 실시한다. 일반 재난원인조사는 재난이나 그 밖의 각종 사고의 발생 원인과 재난 발생 시 대응과정에 관한 조사·분석·평가가 필요하다고 인정하는 경우에 실시할 수 있으며, 간접 재난원인조사는 재난관리책임기관 주관으로 재난원인조사가 필요한 재난·사고를 대상으로 하며 재난관리책임기관의 장은 자체적인 재난원인조사 실시 후 결과를 행정안전부 장관에게 보고한다.

다음은 재난과 사고의 체계적인 재난원인조사를 수행하기 위한 절차를 살펴본다. 재난원인조사는 행정안전부 업무편람 및 표준교재에 따르면 1) 재난·사고 발생단계, 2) 계획수립 단계(Plan), 3) 조사수행 단계(Do), 4) 사후관리 단계(See)로 구분하여 조사 업무를 수행한다.

먼저 재난·사고 발생단계는 재난사고가 발생하면 재난상황 파악 및 향후 조사유형 판단을 위한 접근방식을 결정하기 위한 예비조사 단계이다. 예비조사를 통해서 본조사 실시 여부를 판단하며, 본조사가 시행되면 계획수립, 조사수행 단계, 사후관리 단계를 수행하게 되며 주무 부처인 행정안전부가 직접하는 직접조사와 특정 개별 조사기관에서 수행하는 간접조사로 나뉘어 진행한다. 다음 계획수립단계에서는 재난사고 분석 대상을 설정하고 서면조사 계획 또는 현장조사 계획 수립한 후 조사단(반)을 구성한다. 세 번째 단계는 조사를 수행하는 단계로서, 구성된 조사단(반)이 조사계획, 조사방향 등을 토대로 서면조사, 현장조사를 실시하여 재난사고의 근본적 발생 원인을 분석한다. 또한 개선과제(안)을 도출하여 실현 가능성 등 적정성을 검토하여 조사결과와 관계기관의 의견을 수렴한다. 다음으로 조사결과를 내·외부에 보고하고 관련 위원회 등에 상정한 후 관계기관에 조사결과를 통보하여 개선과제에 대한 이행을 권고한다. 마지막 단계는 사후관리 단계이며, 사후관리 단계는 조사가 끝나고 개선권고가 이루어진 후 조사결과 및 개선과제에 대한 보도자료 배포, 브리핑 등 언론에 홍보하거나, 개선과제의 이행결과 확인 및 보완 요청 등 이행점검이 이루어진다.

이와 같이 재난사고 발생 이후 재난원인조사에 대한 업무절차를 4단계로 구분하여 설명하였으나, 이를 크게 나누면 조사하는 과정과 그 결과를 바탕으로 개선권고 등 조사 이후의 과정으로 구분할 수 있다. 본 연구에서 수행하는 재난원인조사를 토대로 도출된 개선과제의 이행력을 높이는 방안 마련은 재난원인조사의 업무절차 상 조사 이후 과정에 해당한다고 할 수 있다.

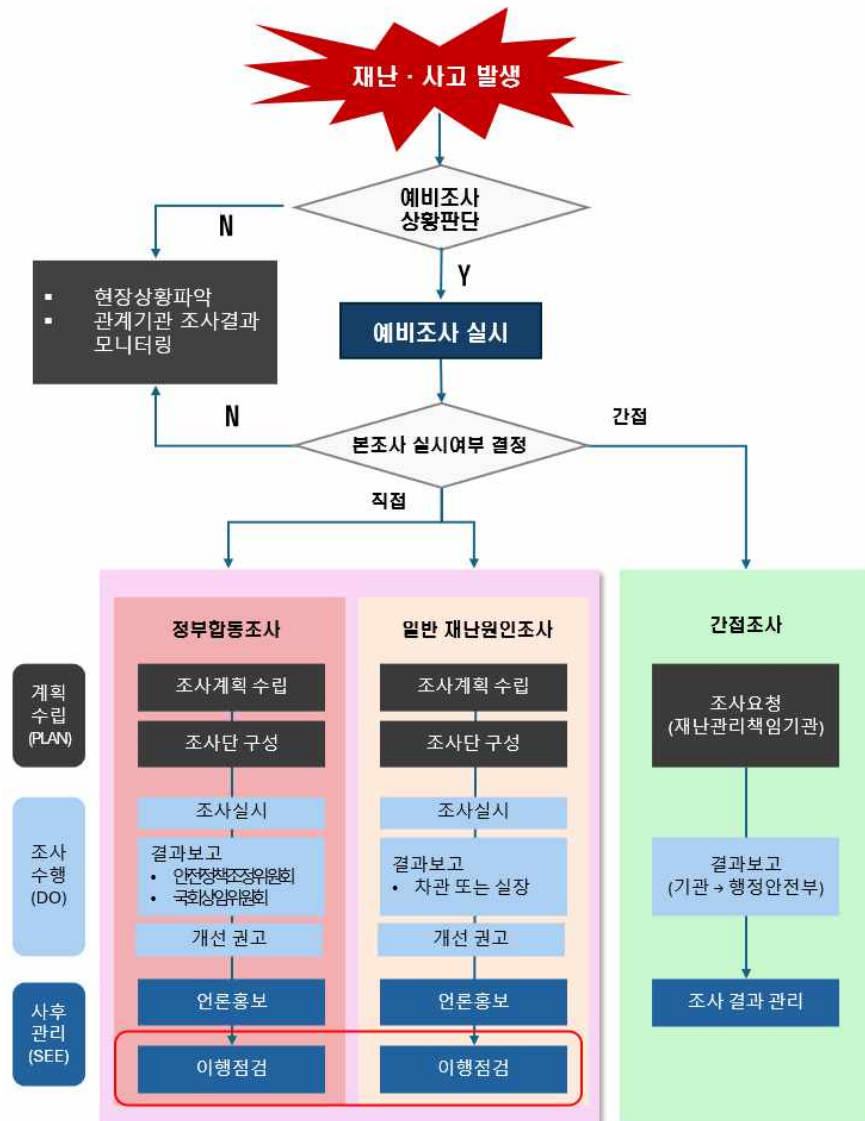


그림 2.2 재난원인조사 표준 절차도

출처: 재난원인조사 표준교재(행정안전부, 2020) 수정

### 3) 재난원인조사 내 이행점검

이행점검은 앞서 살펴본 재난원인조사의 업무절차 중에 최종 단계인 사후관리 단계로서 이행점검은 자료관리와 이행사항 점검, 보완 요청 등이 해당된다. 재난원인조사를 통해 도출된 기술, 정책, 기준 등에 대해 개선이 필요한 과제는 행정안전부에서 관계기관에 서면으

로 개선권고를 통보하고 관계기관은 개선권고 1개월 이내에 시정 또는 보완계획을 행정안전부 장관에게 서면으로 제출해야 하며 행정안전부는 필요한 경우, 조사단원 또는 외부 전문가를 활용하여 점검 및 확인을 할 수 있다. 이행사항 점검은 개선과제별로 증빙자료 등을 요청하여 관계기관의 추진 상황을 서면이나 유선으로 점검하며, 추진 중인 모든 과제를 범·제도 개선, 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 개선, 기타 등 일정한 특성으로 구분하여 분기별로 개선을 점검하고, 이행계획에 비해 추진상황이 지연되거나 미흡한 경우에는 관계기관에 추진을 독려한다. 또한 이행점검에서 자료관리와 문서 보존은 재난원인조사 후속조치 이행관리카드 작성을 토대로 진행되며 정보관리시스템을 통하여 전자 DB로 관리한다.

재난원인조사 후속조치 이행관리카드

※ [ ]에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다.

		추진단계 <sup>1)</sup>		(알록)	
		완료 ●	추진 중 ●	지연 ●	
관리번호 <sup>2)</sup>	재난사고명	분류 <sup>4)</sup> 개선권고 사항별 추진계획 법·제도개선 [ ] 업무체계(기준·방법·절차 등) 개선 [ ] 안전문화(교육·훈련·점검·홍보 등) 개선 [ ] 인프라(예산·시설·인력) 확충 [ ] 기타 [ ]			
유형 <sup>3)</sup>	개선과제명				
재난사고 개요	장소	일시	피해현황		
원인조사 개요	사고경위				
	유형 <sup>5)</sup>	정부합동 [ ] 직접(기획) [ ] 직접(수사) [ ] 간접 [ ]	조사기간		
	조사단 구성 <sup>6)</sup>	행정안전부: [ ] 국립재난안전연구원: [ ] 국립과학수사연구원: [ ]	부처·기관: [ ] 외부 전문가: [ ]	조사방법 <sup>7)</sup> 서면조사: [ ] 전문가 자문: [ ] 현장조사: [ ] 연구(용역): [ ]	
개선권고 과제	문제점	원인분류 <sup>8)</sup>			
	세부내용	이행기관 <sup>9)</sup> 주관 부처·기관명: [ ] 담당부서: [ ] 담당자: [ ] 직급: [ ] 협조 연락처: [ ]			
이행계획(제출일자)		이행점검			
추진내용	추진일정	조치내용	점검일시	이행평가 <sup>10)</sup>	
				정상 [ ] 지연 [ ] 미흡 [ ]	

그림 2.3 재난원인조사 후속조치 이행관리카드

출처: 재난 및 안전관리 기본법 시행규칙 [별지 제20호의4서식]

#### 나. 개별 재난사고조사기관 재난원인조사 추진체계

특정 유형의 재난에 대해서는 개별법에 근거하여 재난원인조사가 이루어지며, 25개 재난·사고 조사기구가 운영되고 있다. 25개 기구 중에 2개 기구는 상설 재난·사고 조사기구로

운영되는데, 항공기·철도·지하철 사고를 담당하는 항공·철도사고조사위원회(국토교통부 소속)와 해양선박사고를 담당하는 해양안전심판원(해양수산부 소속)이다. 나머지 유해화학물질 유출사고, 감염병, 가축전염병, 가스사고, 전기·전력사고, 중대건설현장사고, 시설물 사고 등 23개 유형에 대한 재난사고는 비상설 기구로 운영되고 있고, 재난·사고 유형별 재난 조사기구의 대한 내용은 다음 표 2.2와 같다.

표 2.2 우리나라 개별 재난·사고 조사기구

연번	재난·사고유형	소속	조사기관(기구) 근거법령	기관(기구)명 (담당부서)
1	항공기·철도 사고	국토교통부	항공·철도 사고조사에 관한 법률	항공·철도사고조사위
2	해양선박 사고	해양수산부	해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률	해양안전심판원
3	유해화학물질 유출 사고	환경부 화학물질안전원	화학물질관리법	화학사고조사단 (화학사고조사팀)
4	감염병	질병관리청	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률	중앙역학조사반 (위기대응총괄과)
5	가축전염병	농림축산식품부 농림축산검역본부	가축전염병 예방법	중앙역학조사반 (역학조사과)
6	가스 사고	산업통상자원부 한국가스안전공사	고압가스 안전관리법	사고조사전문위 (사고조사부)
7	전기·전력사고	산업통상자원부 한국전기안전공사	전기안전관리법	전기사고조사반 (재해관리팀)
8	중대건설현장사고	국토교통부 국토안전관리원	건설기술진흥법	건설사고조사위 (사고조사분석실)
9	시설물 사고	국토교통부 국토안전관리원	시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법	중앙시설물사고조사위 (사고조사분석실)
10	건축물 사고	국토교통부 국토안전관리원	건축물 관리법	중앙건축물사고조사위 (사고조사분석실)
11	승강기사고	행정안전부 한국승강기안전공단	승강기 안전관리법	승강기사고조사위 (사고조사실)
12	자연재해 (태풍·홍수·가뭄 등)	행정안전부	자연재해대책법	재해경감대책협의회 (재난대응정책과)
13	지진·화산 재해	행정안전부	지진·화산재해대책법	지진(화산)재해원인조 사단(지진방재관리과)
14	저수지·댐 붕괴사고	한국농어촌공사 등	저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률	안전사고조사반(농어촌 공사, 수자원공사, 수력 원자력 담당부서)



연번	재난·사고유형	소속	조사기관(기구) 근거법령	기관(기구)명 (담당부서)
15	산불	산림청	산림보호법	산불전문조사반 (산불방지과)
16	산사태	산림청	산사태예방지원본부의 구성 및 운영에 관한 규정	산사태 원인조사단 (산사태방지과)
17	정보통신 사고	과학기술정보통신부	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	사고조사단 (디지털기반안전과)
18	우주사고	과학기술정보통신부 한국천문연구원	우주개발 진흥법	우주사고조사단 (우주위험감지센터)
19	방사능 사고	원자력안전위원회 한국원자력안전기술원	원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법	방사능재난조사위원회 (원자력비상대책실)
20	문화재의 화재·재난	국가유산청 국립문화재연구원	국가유산청 안전상황실 및 중수본 구성·운영 등에 관한 규정	현지조사단 (안전방재연구실)
21	119항공기 사고	소방청	119구조·구급에 관한 시행령	119항공기사고조사 위원회(소방항공과)
22	교통사고	경찰청 도로교통공단	교통안전법 시행령	교통사고 원인조사반 (교통사고분석센터)
23	화재	소방청	소방의 화재조사에 관한 법률	화재합동조사단 (화재대응조사과)
24	산업재해	고용노동부 한국산업안전보건공단	산업안전보건법	중앙사고조사단
25	해양환경오염·사고	해양수산부 해양환경공단	해양환경관리법	해양오염영향조사기관 (해양수질처)

출처: 행정안전부 재난안전조사과 내부 자료

25개의 재난·사고 조사기구 중 상설 재난·사고 조사기구는 항공기·철도·지하철 사고를 담당하는 항공·철도사고조사위원회와 비상설 조사기구인 화학물질안전원의 재난원인조사 추진체계를 살펴본다.

## 1) 항공·철도사고조사위원회

### (1) 항공·철도사고조사위원회의 구성 및 기능

항공·철도사고조사위원회는 항공·철도사고 등의 원인 규명과 예방을 위한 사고조사를 독립적으로 수행하고 있고 주관기관은 국토교통부이다. 항공·철도사고조사위원회는 위원회와 사무국으로 구성되어있으며, 각 분야에 따른 항공분과위원회 및 철도분과위원회 2개의 분

과위원회로 구성되어있다(항공철도사고조사법 제13조 제1항 및 같은 법 시행령 제2조). 각 분과위원회는 자신의 고유 영역인 항공사고와 철도사고에 대한 조사권과 심의·의결권을 가지고 있는 독자적인 조사기관이라고 할 수 있다. 항공·철도사고조사위원회의 기능과 업무는 다음과 같다.

표 2.3 항공·철도사고조사위원회

구분	내용
근거법령 및 훈령	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「항공·철도 사고조사에 관한 법률」 및 동법 시행령·시행규칙</li> <li>- 항공철도사고조사위원회 훈령 제40호 항공·철도사고조사위원회 운영규정</li> </ul>
위원회 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.</li> <li>1. 사고조사</li> <li>2. 「항공·철도 사고조사에 관한 법률」 제25조에 따른 사고조사보고서의 작성·의결 및 공표</li> <li>3. 「항공·철도 사고조사에 관한 법률」 제26조에 따른 안전권고 등</li> <li>4. 사고조사에 필요한 조사·연구</li> <li>5. 사고조사 관련 연구·교육기관의 지정</li> <li>6. 그 밖에 항공사고조사에 관하여 규정하고 있는 「국제민간항공조약」 및 동 조약부속서에서 정한 사항</li> </ul>
권한	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위원회는 다음 각 호의 사항을 포함하여 사고조사를 독립적으로 수행할 수 있는 권한을 갖는다.</li> <li>1. 해당 항공·철도사이고 등에 대한 모든 관련 정보의 수집, 기록 및 분석</li> <li>2. 해당 항공·철도사이고 등에 대한 조사기록의 보호</li> <li>3. 안전권고 발행</li> <li>4. 사고원인 또는 기여 요인의 결정</li> <li>5. 최종보고서 완료</li> <li>6. 사고현장 방문, 잔해 조사 및 목격자 진술 등 관련 정보 획득</li> </ul> <p>위원회는 사고조사로부터 얻는 효과가 안전제고에 미치는 영향 등을 고려하여 조사범위와 절차를 결정할 수 있다.</p> <p>위원회는 조사단이 사고조사와 관련된 모든 증거물에 지체없이 무제한으로 접근할 수 있도록 보장해야 한다.</p> <p>위원회 사법당국과 협력을 도모하여야 하며, 이는 조사가 행정적 또는 사법적 조사 또는 절차로 인해 방해받지 않도록 보장해야 한다.</p>
재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정	행정안전부훈령 제294호
국가재난원인조사기관 협의회 운영규정	행정안전부 훈령 제295호

항공·철도사고조사위원회의 항공사고 발생 시 조사의 진행 절차와 이행점검에 관한 부분을 살펴보면, 항공사고 조사 진행단계는 다음 표와 같이 12단계로 진행된다.

표 2.4 항공사고 조사 진행 단계

단계	내용
1단계: 사고 발생 보고	기장 또는 항공기 소유자
2단계: 사고 발생 보고 접수	항공기 등록국, 설계국, 제작국 및 ICAO에 통보
3단계: 사고 조사 개시	사고조사단 구성
4단계: 현장조사	현장보존, 관련 정보 및 자료 수집
5단계: 예비보고서 발송	사고발생 후 30일 이내 관련국 및 ICAO
6단계: 시험 및 연구	분석실 및 관련 전문기관
7단계: 사실조사보고서 작성	분야별 사실조사 정보 통합
8단계: 공청회	사실정보 검증, 필요시 사실정보 보완, 사고조사의 객관성, 공정성 및 신뢰성 확보
9단계: 최종보고서 작성	원인 및 안전권고사항 포함
10단계: 관련인 · 관련국 의견수렴	60일 기간(관련국)
11단계: 위원회 심의 및 의결	최종보고서 완료
12단계: 최종 사고조사 보고서 발표 및 최종 사고조사보고서 공표	언론매체 등을 통한 발표 및 관련국과 ICAO(항공기 최대중량 5,700kg 이상)에 배포

출처: 2020 항공·철도사고 사례집(국토교통부 항공철도사고조사위원회, 2020)

## (2) 안전권고 이행점검

항공·철도사고조사위원회는 「항공·철도사고조사에 관한 법률」에 근거하여 개요, 사실 정보, 원인분석, 사고조사 결과, 권고 및 건의 사항이 포함된 사실조사보고서를 공표하고 관계기관에 송부한다. 최종보고서는 가능한 사고 발생일로부터 12개월 이내에 홈페이지 등을 이용하여 공표하여야 하나, 12개월 이내에 공표하지 못하면 사고발생 후 매년 조사의 진행 상황 및 제기된 안전 문제에 관한 중간보고서를 공표한다.

항공·철도사고조사위원회는 사고조사 과정 중 또는 사고조사 결과가 필요하다고 인정될 때에는 그의 재발방지를 위한 대책을 관계기관의 장에게 안전권고 또는 건의할 수 있으며, 위의 안전권고 또는 건의를 통보받은 관계기관의 장 등은 그에 대한 조치계획 및 결과를 항공·철도사고조사위원회에 통보하여야 한다(항공철도사고조사법 제26조 제2항). 여기에서

“안전권고(Safety Recommendation)”란, 「항공·철도사고조사위원회 운영규정」 제2조18호에 따라 사고조사결과 뿐만 아니라 안전에 관한 연구 등 다양한 원천으로부터 도출될 수 있는 객관적인 정보를 바탕으로 사고예방 및 안전 증진을 목적으로 항공·철도사고조사위원회가 발행하는 개선권고를 말한다.

위원회는 관계기관의 장 또는 국내·외 조사당국 및 관련 기관·업체로부터 안전권고에 대한 조치계획 및 결과를 통보받거나, 조치계획 및 검토 결과를 기록·유지하고, 조치가 완료되지 않으면 조치완료 예정일 또는 통보일로부터 3개월보다 적은 날짜 이전에 이행 여부를 모니터링하고 조치계획에 따른 이행이 정당한 사유 없이 지연될 때는 이의 시정을 요구한다. 또한 항공·도사고조사위원회는 관계기관의 장 등이 통보한 조치계획 및 결과를 검토하여 그 내용, 조치시기 등이 해당 안전권고의 취지와 일치하지는 않지만, 그 사유가 타당한 경우에는 안전권고를 철회 또는 변경하고, 그 사유가 타당하지 않은 경우에는 이의 시정을 요구하여야 한다. 다만 특별히 중대한 사안인 경우에는 항공·철도사고조사위원회의 심의를 거쳐 재권고할 수 있도록 규정(항공·철도사고조사위원회 운영규정 제46조 제7항)하여 안전권고의 이행 여부를 감독할 수 있도록 하고 있다. 안전권고가 발행된 이후 여건의 변화 등으로 이행할 수 없게 되거나 이행의 실익이 상실되었다고 판단되는 경우로서 해당 관계기관의 장의 요청이 있는 경우에는 그 이행을 면제할 수 있도록 하고(항공·철도사고조사위원회 운영규정 제47조)있으며 권고사항 조사보고서를 통해 홈페이지에 공개하고 있다.

표 2.5 항공·철도사고조사위원회 개선과제 이행관리 현황

구분	항공·철도사고조사위원회
이행점검 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개선과제별로 증빙자료 등을 요청하여 서면·유선으로 점검</li> <li>- 필요에 따라 반기별로 현장점검 진행</li> </ul>
대국민 공개 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 권고 사항만 조사보고서를 통해 홈페이지 통한 공개 중</li> </ul>

## 2) 해양안전심판원

### (1) 해양안전심판원 구성 및 기능

해양안전심판원은 해양수산부 소속의 준사법적 기관으로써, 해양사고에 대한 조사 및 심판을 통하여 해양사고의 원인을 규명함으로써 해양 안전의 확보에 이바지하고 있다. 해양안

전심판원은 조사·심판 인력의 전문성 향상, 효율적 조사·심판 시스템 구축, 해양사고 조사 국제협력 강화, 해양사고 예방교훈 확산에 대해 역점 추진과제로 삼고 있으며, 중앙심판원과 지방심판원을 두고 있다. 중앙심판원은 세종특별자치시, 지방심판원은 부산광역시, 인천광역시, 목포시 및 동해시 등 4개의 주요 항구에 두고 있다(중앙해양안전심판원, 2024). 해양안전심판원은 모두 조사관실과 심판관실로 구성되어 있으며, 조사관실은 행정업무와 조사, 분석, 검증 등의 업무를 수행하고, 심판관실은 심판, 소송 등의 업무를 수행한다.

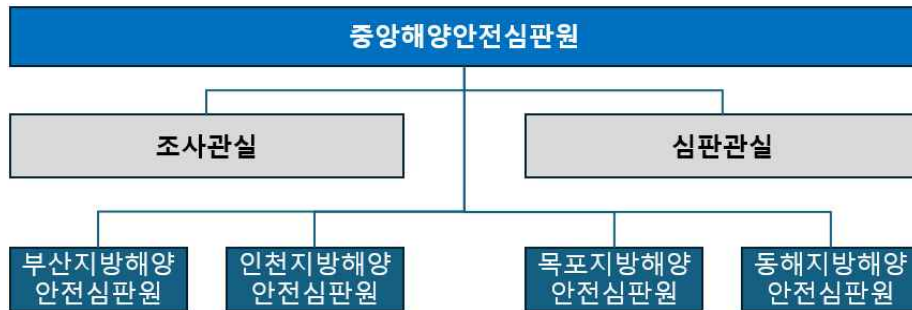


그림 2.4 해양안전심판원 조직도

출처: 중앙해양안전심판원 홈페이지(<https://www.kmst.go.kr/>)

표 2.6 해양안전심판원

구분	내용
근거법령 및 훈령	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 및 동법 시행령·시행규칙</li> <li>- 중앙해양안전심판원훈령 제92호 해양사고의 조사 및 심판에 관한 사무처리요령</li> </ul>
원인규명	<p>심판원이 심판을 할 때에는 다음 사항에 관련하여 해양사고의 원인을 밝혀야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사람의 고의 또는 과실로 인하여 발생한 것인지 여부</li> <li>2. 선박승무원의 인원, 자격, 기능, 근로조건 또는 복무에 관한 사유로 발생한 것인지 여부</li> <li>3. 선박의 선체 또는 기관의 구조·재질·공작이나 선박의 의장(艦裝) 또는 성능에 관한 사유로 발생한 것인지 여부</li> <li>4. 수로도지(水路圖誌)·항로표지·선박통신·기상통보 또는 구난시설 등의 항해보조시설에 관한 사유로 발생한 것인지 여부</li> <li>5. 항만이나 수로의 상황에 관한 사유로 발생한 것인지 여부</li> <li>6. 화물의 특성이나 적재에 관한 사유로 발생한 것인지 여부</li> </ol>
조사관의 직무	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사관은 해양사고의 조사, 심판의 청구, 재결의 집행, 해양사고 통계의 종합 분석, 해양사고 사건의 현장검증, 해양사고에 대한 국제공조, 해양사고 법규자료의 수집에 관한 사항을 담당한다.</li> </ul>

## (2) 안전권고 이행점검

해양안전심판원은 해양선박사고에 대하여 사고 접수 → 사고조사(현장조사, 증거수집, 관계인 진술 등) → 심판청구(또는 불필요 처분) → 심판 → 재결의 과정을 거쳐 조사를 진행한다. 조사 이후 해양안전심판원은 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제5조에 따라 해양사고의 원인을 밝혀내고 행정심판의 청구에 대하여 심리 결과를 명백하게 가려 최종적인 판정을 하며, 사고에 대한 책임을 규명하고 해양사고 관련자에게 시정 또는 개선을 권고하거나 명하는 결정을 할 수 있다. 해양안전심판원의 개선과제 이행관리는 서면과 현장점검을 병행하고 있으며, 대부분은 서면으로 조치내용의 수준을 평가한다. 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제84에 근거하여 개선조치가 부족하다고 인정할 때는 그 이행을 요구할 수 있으며, 중앙해양안전심판원훈령 제92호 해양사고의 조사 및 심판에 관한 사무처리요령 제149조에 따르면 시정·개선을 권고하거나 명하는 재결의 조치내용이 미흡하다고 인정할 때는 재이행을 촉구해야 함을 명시하고 있다. 또한 이러한 집행 결과를 매주 해양사고정보 시스템에 입력하여 관리 중이다. 그리고 시정명령 및 개선권고 재결 공고에 대해서는 홈페이지를 통해 공개 중이다.

표 2.7 해양안전심판원 개선과제 이행관리 현황

구분	해양안전심판원
이행점검 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조치내용이 미흡할 때 이행을 촉구함.</li> <li>- 집행결과를 매주 시스템에 입력</li> <li>- 서면으로 이행점검, 필요에 따라 현장점검 진행</li> </ul>
대국민 공개 방식	- 시정명령 및 개선권고 재결 공고만 홈페이지 통해 공개 중

### 2.1.2 국내 개선과제 이행에 대한 관리현황

#### 가. 개선과제 이행관리 실태

##### 1) 본조사 실시 이후 개선과제 이행관리 현황

행정안전부가 본조사(정부합동 재난원인조사, 일반 재난원인조사)를 실시하고 발행된 개선과제에 대하여 이행관리를 수행한다. 행정안전부는 개선과제 이행관리를 ① 「재난안전법

시행령」 제75조의3제8~9항 및 ②행정안전부와 그 소속기관 직제 시행규칙 제19조의2제5항에 근거하여 실시하고 있다.

- ▶ (재난안전법 제75조의3제8~9항 관련) 행안부장관은 관계기관의 장에게 재난원인조사를 통해 개선권고한 사항에 대해 매년 그 조치결과를 점검·확인하고, 미흡사항에 대해 시정보완 등을 요구 가능
- ▶ (직제 시행규칙 제19조의2제5항 관련) 재난안전조사과장은 정부합동 재난원인조사단의 조사결과 분석·평가 및 운영을 총괄

이행관리는 앞서 살펴본 바와 같이 개선과제별로 증빙자료 등을 요청하여 관계기관의 추진 상황을 서면이나 유선으로 점검하며, 추진 중인 모든 과제를 개선과제 유형별로 4개의 분야 법·제도 개선, 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충과 기타로 구분하여 분기별로 개선을 점검한다. 이러한 점검은 이행점검 및 정보관리 등의 법정의무를 1~2인의 담당자가 수행 중이며, 추진단계 및 이행평가 등급체계를 기준으로 관리하고 있다.

추진단계의 경우 이행기간 종료 여부 및 조치 완료 여부에 따라 완료, 추진 중, 지연으로 구분하여 관리하며, 추진 일정이 도래하지 않은 경우를 예정 단계로 구분하고 있다. 이행평가의 경우 이행기간 종료 시점에서 조치 결과의 상태에 따라 정상, 미흡, 지연으로 구분하여 관리하며, 이행기간 중일 경우 진행 중으로 표기하여 관리한다. 이와 같은 추진단계 및 이행평가 등급체계를 활용하여 재난원인조사 후속조치 이행관리카드를 작성하고 작성된 이행관리카드는 국가재난조사 정보관리시스템에 등록하여 관리하고 있다.

표 2.8 개선과제 분야 및 이행점검 관리체계

개선과제 관리 분야	이행점검에서 추진단계	이행평가 등급
법·제도: 법령, 행정규칙의 제·개정 안전문화: 교육·훈련, 안전점검 및 홍보 업무체계: 기준, 매뉴얼, 절차 방법 개선 인프라: R&D, 예산, 시설, 인력확충	예정: 다년도 과제로 추진일정이 도래하지 않은 경우 추진중: 조치가 진행중인 경우 완료: 개선조치가 완료된 경우 지연: 개선조치가 지연 또는 미흡인 경우	진행중: 이행기간 중 정상: 이행기간 종료시점에서 계획된 조치를 미흡없이 완료 미흡: 이행기간 종료 시점에서 계획 대비 조치 결과가 미흡 지연: 이행기간 종료 시점에서 계획된 개선 조치 미완료

재난원인조사 후속조치 이행관리카드						
				<div>추진단계</div> <div>○ 진행중</div>		
관리번호	46-9	재난사고명	물류창고 화재 인관 합동 재난원인조사		<div>분류</div> <div>업무체계(기준·절차·방법 등) 개선</div>	
유형	사회재난 - 화재 - 건축·구조물	개선과제명	위험관리 후속기준 마련			
재난사고 개요	장소	대통령 저서사당(이천 물류창고 화재 계기('22.5.23.))	일시	2022-05-23 11:40	피해현황	사상자 1명 (사망 0, 부상1)
	사고 경위	<div>&lt; 대통령 모두발언 &gt;</div> <div>▲ 윤 대통령 : 제23회 국무회의를 시작하겠습니다.</div>				
원인조사 개요	유형	정무합동원인조사			조사기간	2022-06-09 ~ 2022-12-14
	조사반 구성	00대학교 1( 000 교수) 00도 2( 000 000 팀장(사무관), 000 과장) 0000부 2( 000 00000과장, 000 사무관) 00000연구원 2( 000 안전과장, 000 사무관) 0000연구원 2( 000 000000실장, 000 연구사) 00000연구원 4( 000 실장, 000 실장, 000 팀장, 000 팀장)			조사방법	직접조사 및 서면조사 등
개선과제 과제	문제점	○ 물류창고는 화재안전 측면에서 위험성이 높은 시설로 평가되고 있으나 물류창고의 특성을 반영한 화재안전 관리 규정이 미흡하여 관리주체의 효과적인 안전관리 곤란 ○ 물류창고는 분류와 유형에 따라 화재위험도와 피난특성이 상이한데 현재 관련 규정에서는 "창고시설"로 단순 용도분류되어 있어서 물류창고의 화재위험도에 기반한 개선 방안 수립 필요			원인분류	관련 매뉴얼 미흡( 사회적 요인, 국가 매뉴얼 미흡 및 무재), 관련 법·제도 미흡( 사회적 요인, 법·제도·정책 미흡 및 무재)
	세부내용	물류창고는 분류와 유형에 따라 화재위험도와 피난특성이 상이한데 현재 관련 규정에서는 "창고시설"로 단순 용도분류되어 있어서 물류창고의 화재위험도에 기반한 개선 방안 수립 필요(국도부) ○ 물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발" 사업('22~'26) 실시 * (국도부) 물류창고 등급제 도입, (소방청) 냉동·냉장창고 소방시설 설치기준 마련 등 냉동·냉장창고 소방시설 설치기준 마련 추진(소방청) ○ 물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발" 사업('22~'26) 실시 * (국도부) 물류창고 등급제 도입, (소방청) 냉동·냉장창고 소방시설 설치기준 마련 등			이행기관	<div>주관</div> <div>0000부 0000과 000 서기관 000-000-0000</div> <div>협조</div> <div>000 0000계도과 000기 소방위 000-000-0000</div>
이행계획(2023-01-14)				이행점검		
추진내용		추진일정	조치내용	점검일시	이행평가	
(국도교통부) ○ "물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발" 사업 수행 및 물류창고 화재안전 등급 기준(안) 수립('22~'27.3) ○ "물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발" 사업 추진('22.5~26.12, 234억) (소방청) ○ 냉동·냉장창고 소방시설 설치기준 마련 추진('27.3) - 국도부 R&D 종교 시 냉동·냉장창고에 대한 실증실험 결과 분석, "창고시설의 화재안전기준" 내 반영 추진		2027-03-31	(국도교통부) ○ "물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발" 사업 수행 및 물류창고 화재안전 등급 기준(안) 수립('22~'27.3) ○ "물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발" 사업 추진('22.5~26.12, 234억) ○ 2023년 1분기 점검 결과 - 물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발 착수(2차)('23.1~) (소방청) ○ 창고시설의 화재안전성기준 제정('22.6.14.) 고시 제정 계획 수립,('22.6.15.~6.27.) 관계기관 의견조회,('22.8.19.~9.7.) 행정예고 ○ 향후일정('23.2월) 제정예고 → ('23.4~5월) 법제규제 심사 → ('23.6월) 발령 예정 ○ 2023. 3월 점검 - 제정계획 수립('22.6.15.), 관계기관 의견조회('22.6.15~6.27.), 행정예고(1차 : '22.8.19.~9.7, 2차 : '23.2.24.~3.6.), 규제비용감중증('23.3월) - 규제·법제심사('23.4~5월), 발령·시행('23.6월) ○ 2023. 9월 점검 - 국무조정실 규제 본심사('23.8.25.) - 발령·시행('23.10.6.)	2023-07-01	<div>이행평가</div> <div>추진중</div>	

그림 2.5 이행관리카드 작성 사례

출처: 행정안전부 국가재난조사 정보관리시스템

이행관리카드가 작성되기 시작한 2014년 2월부터 현재(2024.06.)까지 재난원인조사 실시 후 보고서 작성이 시행된 사고는 33건이며, 33건의 사고에 대해 발급된 이행관리카드



작성 개선권고는 301개로 이행점검 관리가 진행되고 있다. 33건의 사고별 301개의 개선과제 관리 현황을 살펴보면 다음과 같다.

표 2.9 행정안전부 주관 재난원인조사 개선권고 현황

사고조사명	권고건수	이행관리 건수	기완료	이행점검		
				소계	완료	추진중
경주 마우나리조트 붕괴사고	4	4	4	0	0	0
보은 레포츠시설 추락사고	2	2	2	0	0	0
이천 SK하이닉스 질식사고	3	3	3	0	0	0
군산 OCI공장 화학사고	9	9	9	0	0	0
울산 한화케미칼 폭발사고	9	9	9	0	0	0
상주 터널 화재사고	18	18	18	0	0	0
도시철도 사고	12	12	12	0	0	0
김해 산단 옹벽붕괴사고	3	3	3	0	0	0
화학물질 사고	10	10	10	0	0	0
진주 리모델링 공사장 붕괴사고	4	4	4	0	0	0
고속철도 사고	19	19	19	0	0	0
울산 한국석유공사 가스폭발사고	3	3	3	0	0	0
종로 철거공사장 붕괴사고	5	5	5	0	0	0
기장 정관신도시 정전사고	4	4	4	0	0	0
건설현장 안전사고	9	9	9	0	0	0
남양주 타워크레인 전도사고	6	6	6	0	0	0
다중밀집사고	8	8	8	0	0	0
삭도시설 안전사고	5	5	3	2	0	2
창원 터널 유류 운송차량 폭발사고	8	8	8	0	0	0
가스 질식 사고	8	8	8	0	0	0
건설현장 용접작업 화재사고	7	7	7	0	0	0
화학설비 사고 기획 원인조사	11	11	11	0	0	0
공동주택 화재 인명사고 기획 원인조사	10	10	10	0	0	0
낙산배 안전사고 기획 원인조사	11	11	11	0	0	0
목동 빗물저류배수시설 사고 수사 재난원인조사	5	5	5	0	0	0
도림천 고립사고 원인조사	4	4	4	0	0	0

사고조사명	권고건수	이행관리 건수	기완료	이행점검		
				소계	완료	추진중
신종 다중이용업소 안전사고 기획 재난원인조사	7	7	7	0	0	0
숙박시설 화재사고 원인조사	8	8	8	0	0	0
순천-완주간 고속도로 사매2터널 교통사고 및 화재 원인조사	9	9	7	2	0	2
산업현장 폭발화재사고 원인조사	10	10	9	1	0	1
물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사	35	35	18	17	0	17
전통시장 화재 재난원인조사	15	15	9	6	0	6
토사재해 피해방지 재난원인조사	20	20	1	19	0	19
<b>계</b>	<b>301</b>	<b>301</b>	<b>254</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>

출처: 행정안전부 국가재난조사 정보관리시스템

2024년 6월 기준 전체 개선권고 총 301개 중 84.4%인 254개가 이행 완료되었으며 나머지 47개는 추진하고 있는 것으로 조사되었다. 개선권고 과제가 도출된 분야별 현황은 법·제도 121개, 업무체계 90개, 안전문화 58개, 인프라 28개, 기타 4개로 나타났고 이 중에 법·제도와 업무체계 분야가 총 211개로 전체 개선권고과제의 70.1%인 것으로 조사되었다. 과제분야별 이행률은 안전문화 개선이 가장 높은 91.4%, 업무체계 개선 87.8%, 인프라 확충 82.1%, 법·체계 개선 80.2%, 기타 50%의 순으로 나타났다.

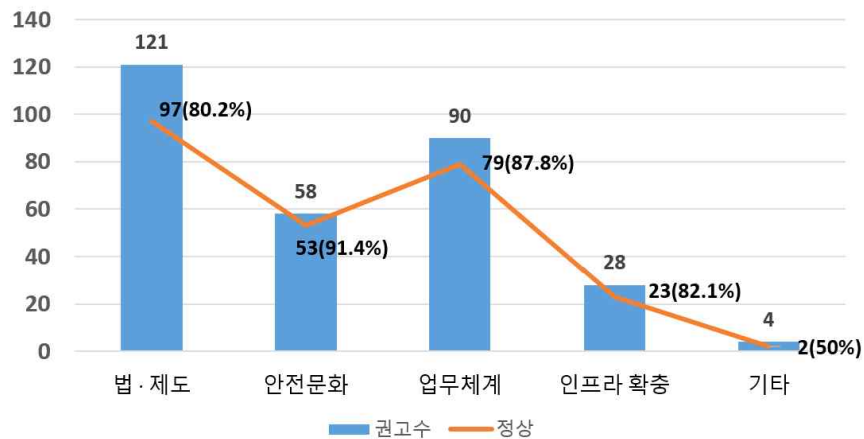


그림 2.6 개선권고 부문별 이행완료 현황

출처: 행정안전부 국가재난조사 정보관리시스템

## 2) 물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사 사례

재난원인조사 개선과제 이행관리 현황은 ‘물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사’에서 도출된 35개 개선과제의 사례를 대상으로 국가 재난조사 정보관리시스템에 등록된 이행현황-개선권고 및 조사이력 자료와 이행관리카드 중심으로 이행 관리실태를 살펴본다.

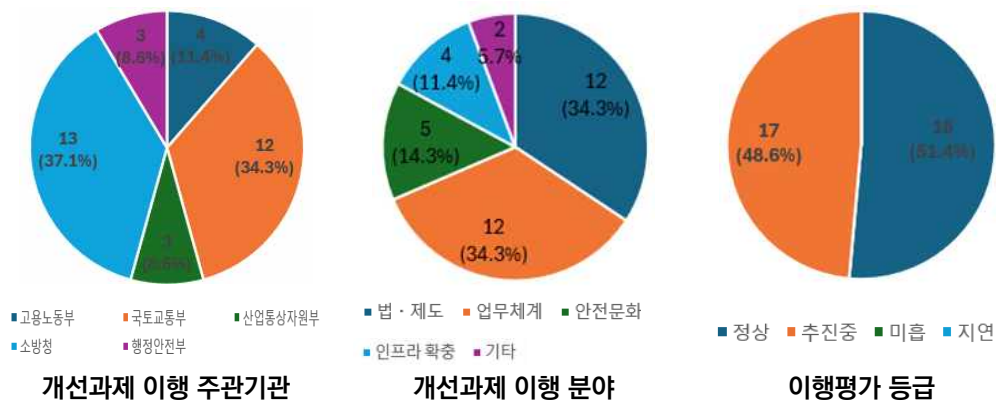


그림 2.7 물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사 개선과제 관리현황

출처: 행정안전부 국가재난조사 정보관리시스템

35개의 개선과제 주관기관은 소방청13개(37.1%), 국토부12개(34.3%), 고용노동부 4개

(11.4%), 산업통상자원부 및 행정안전부 각 3개(8.6%)이며, 소방청과 국토부의 개선과제 비중의 합이 71.4%로 높게 나타났다. 과제 분야별로 살펴보면, 법·제도 개선 12개(34.3%), 업무체계 개선 12개(34.3%), 안전문화 개선 5개(14.3%), 인프라 확충 4개(11.4%), 기타 2개(5.7%)이며, 35개 개선과제 중 법·제도와 업무체계 분야 비중이 68.6%로 조사되었다. 또한 이행상황은 정상 18건(51.4%), 추진 중인 과제는 17건(48.6%)으로 조사되었다.

이와 같은 35개의 개선과제 내용이 이행관리카드에 작성되어 관리되고 있으나, 이행관리 카드에 이행점검 사항 등 확인해 본 결과 몇 가지의 문제점들이 나타났다. 이를 설명하면 ① 추진단계와 이행평가 등급 간의 불일치하는 경우가 많았다. 추진단계가 이행평가는 “정상”으로 이행 완료된 과제에도 추진단계는 “추진 중” 또는 “진행 중”으로 표기되는 경우가 18개의 과제에서 나타났다. 추진단계에 대한 단순 표기 오기인지 추진단계에 대한 불일치에 관한 사항인지 확인이 필요하였다. ② 추진단계에 대한 기준이 부재하여 명확한 추진 상황 파악이 어려웠다. 예를 들어 이행계획 대비 현재 추진진행 단계를 확인하기가 어려웠는데, 과제 지연인지 추진 중인지에 대한 판단의 객관적 근거 확인이 불가하였다. ③ 이행점검 부문의 최종 점검·평가 미시행된 경우가 나타났다. 이행점검일에 대한 단순 기록상의 누락인지 확인이 모호한 경우가 나타나고 있었으며, ④ 개선과제 분류 중 법·제도 개선 및 업무체계 개선 간 분류가 모호한 경우가 조사되었다. 예를 들어 4개의 과제는 개선과제 분야는 업무체계 개선, 원인분류는 법·제도 미흡, 조치내용 시행령 또는 시행규칙 개정으로 표기되었고, 1개의 개선과제 분야는 법·제도 개선, 원인분류는 매뉴얼, 법·제도 미흡, 조치내용은 기준안 마련 등으로 표기되어 법·제도 개선 및 업무체계 개선과제의 명확한 분류기준 등이 필요해 보인다.

표 2.10 물류창고화재 개선권고 조치내용 점검 미비 내역

개선과제 구분	권고건수	이행 지연 여부·원인 확인 어려움	추진단계 확인 어려움	추진 과정 증빙 어려움
법·제도	14	2	3	0
안전문화	5	0	0	2
업무체계	10	2	0	0
인프라	4	0	1	1
기타	2	0	0	0
계	35	4	4	3

재난원인조사 후속조치 이행관리카드								
				추진단계	○ 진행중			
관리번호	46-5		재난사고명	물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사		분류	법·제도개선	
유형	사회재난 - 화재 - 건축·구조물		개선과제명	적층식 랙(메자닌) 정보관리 및 위험작업 금지 기준 마련				
재난사고 개요	장소	대통령 지시사항[이전 물류창고 화재 계기(22.5.23.)		일시	2022-05-23 11:40		피해현황	사상자 1명 (사망 0, 부상1)
	사고 경위	< 대통령 모두발언 > ▲ 윤 대통령 : 제23회 국무회의를 시작하겠습니다.						
원인조사 개요	유형	정부합동원인조사			조사기간	2022-06-09 ~ 2022-12-14		
	조사반 구성	○○대학교 1(○○○ 교수) ○○도 2(○○○ ○○○○ 팀장(사무관), ○○○ 과장) ○○○○부 2(○○○ ○○○○○과장, ○○○ 사무관) ○○○○○연구원 2(○○○ 안전과장, ○○○ 사무관) ○○○○○연구원 2(○○○ ○○○○○연구실장, ○○○ 연구사) ○○○○○연구원 4(○○○ 실장, ○○○ 실장, ○○○ 팀장, ○○○ 팀장)			조사방법	직접조사 및 서면조사 등		
	문제점	물품 보관용도로 설치운영되고 있는 적층형랙(메자닌)에서 용접절단 등 화재유발 가능성이 높은 창고시설 유지보수 작업이 병행되고 있어 화재 위험성이 높은 작업을 제한 필요			원인분류	시설·설비상의 위험요소( 환경적 요인·기술·공정상 오류), 안전의식 부족( 사회적 요인·안전의식 결여)		
개선권고 과제	세부내용	물품 보관용도로 설치운영되고 있는 적층형랙(메자닌)에서 용접절단 등 화재유발 가능성이 높은 창고시설 유지보수 작업이 병행되고 있어 화재 위험성이 높은 작업을 제한 필요 ○ 물품 보관을 위해 설치된 적층식 랙(메자닌, 중이층)에서 최소한의 유통 행위(반입 반출 등)의 분류작업 금지 등을 위한 지침* 마련 * 「물류창고업 화재안전관리계획서 작성 지침」 개정(국토부)			이행기관	주관	○○○○부 ○○○○과 ○○○ 서기관 ○○○-○○○-○○○○	
					협조			
이행계획(2023-01-14)					이행점검			
추진내용			추진일정	조치내용		점검일시	이행평가	
○ 물품 보관용도로 설치운영되고 있는 적층식 랙(메자닌)에서 화재 발생 가능성이 높은 작업 금지 등을 위한 지침 마련 ○ 물류창고업 화재안전관리계획서 작성 지침 개정(23.6월) ○ 물류창고업 화재안전관리계획서 작성 지침 개정에 따른 이행 등 이하 현재까지관리 계획서, 귀차서시 변경(23.6월)			2023-06-30	○ 물품 보관용도로 설치운영되고 있는 적층식 랙(메자닌)에서 화재 발생 가능성이 높은 작업 금지 등을 위한 지침 마련 ○ 물류창고업 화재안전관리계획서 작성 지침 개정(23.6월)		2023-09-30		
							정상	

그림 2.8 추진단계 및 이행평가등급 불일치 사례

출처: 행정안전부 국가재난조사 정보관리시스템

재난원인조사 후속조치 이행관리카드							
					추진단계	○ 진행중	
관리번호	46-2	재난사고명	물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사		분류	업무체계(기준·절차·방법 등) 개선	
유형	사회재난 - 화재 - 건축·구조물	개선과제명	화재 안전 “성능위주설계” 대상 확대				
재난사고 개요	장소	대통령 기자사랑이전 출류창고 화재 계 2(2025.2.2)		일시	2022-05-23 11:40	피해현황	사상자 1명 (사망 0, 부상1)
	사고 경위	< 대통령 모두발언 > ▲ 윤 대통령 : 제23회 국무회의를 시작하겠습니다.					
원인조사 개요	유형	정부합동원인조사			조사기간	2022-06-09 ~ 2022-12-14	
	조사반 구성	○○대학교 1(○○○ 교수) ○○도 2(○○○ ○○○○ 팀장(사무관), ○○○ 과장) ○○○○부 2(○○○ ○○○○○과장, ○○○ 사무관) ○○○○○연구원 2(○○○ 안전과장, ○○○ 사무관) ○○○○○연구원 2(○○○ ○○○○○연구실장, ○○○ 연구사) ○○○○○연구원 4(○○○ 실장, ○○○ 실장, ○○○ 팀장, ○○○ 팀장)			조사방법	직접조사 및 서면조사 등	
개선권고 과제	문제점	법령상 물류창고의 경우 성능위주설계 대상 기준이 연면적으로만 규정*하고 있어, 물류창고의 화재 특성 반영 미흡			원인분류	관련 법·제도 미흡(사회적 요인·법·제도·정책 미흡 및 부재)	
	세부내용	법령상 물류창고의 경우 성능위주설계 대상 기준이 연면적으로만 규정*하고 있어, 물류창고의 화재 특성 반영 미흡 ○ 화재 안전 중심 성능위주설계* 의무 대상 확대** * 건축물 등의 재료, 공간, 이용자, 화재 특성 등을 종합적으로 고려하여 공학적 방법으로 화재 위험성을 평가하고 그 결과에 따라 화재안전성능이 확보될 수 있도록 특정 소방대상물을 설계하는 것 ** (現) 연면적 20만㎡ 이상 → (改) 연면적 10만㎡ 이상, 지하 2층 이하이고 지하층의 바닥면적의 합이 3만제곱미터 이상인 창고시설			이행기관	주관	○○○ ○○○○제도과 ○○○ 소방청 ○○○-○○○-○○○○
					협조		
이행계획(2023-01-14)				이행점검			
추진내용		추진일정	조치내용		점검일시	이행평가	
○ 소방시설법 시행령 제9조 개정, 성능위주설계 대상 확대 - 입법예고(4.28~6.7.) - 규제심사(7~9월) - 법제심사(10~11월) - 차관 국무회의(11월)		2023-01-13	○ 소방시설법 시행령 개정완료(22.12.1.)		2023-01-13	정상	

그림 2.9 과제분류 및 원인분류 간 부적절 사례

출처: 행정안전부 국가재난조사 정보관리시스템

### 나. 개별 재난사고조사기관 개선과제 이행관리 실태

국내 25개 개별 재난·사고 조사기구의 이행점검 관리현황을 살펴보다. 이행사항에 대한 점검·평가에 관한 법적인 근거를 먼저 살펴 보면, 많은 기관들이 근거가 부재한 것으로 조사되었다. 근거가 부재한 기관은 20개 기관이며, 2개(화학사고조사단, 교통사고 원인조사반) 기관은 민간에 대한 이행점검에 관련한 근거를 마련하고 행정·공공기관에는 통보만 시행하고 있으며, 상설 개별 재난·사고 조사기구인 항공철도사고조위, 해양안전심판원과 건설사고조사위원회인 단 3개 기관만이 법령 등으로 이행점검에 대한 근거 제시하고 있는 것으로 조사되어 이행점검에 대한 근거 마련이 필요한 실정이다.

표 2.11 상설 개별 재난(사고)조사기구 이행점검 근거

구분	항공·철도사고조사위원회	해양안전심판원
근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항공철도사고조사위원회훈령 제40호</li> <li>- 항공·철도사고조사위원회 운영규정 제46조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제5조의2, 제84조</li> <li>- 중앙해양안전심판원훈령 제92호 해양사고의 조사 및 심판에 관한 사무처리요령 제149조</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ⑤ ... 2. 조치가 완료되지 않은 경우에는 조치완료 예정일 또는 통보일로부터 3개월보다 적은 날짜 이전에 이행여부를 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ② 수속조사관은 제1항에 따른 통보내용을 검토하여 그 조치가 부족하다고 인정할 때에는 그 이행을 요구할 수 있다.</li> <li>- ⑥ 수석조사관은 제3항에 따른 통보가 있는 경우 그 조치내용이 미흡하다고 인정할 때에는 다시 그 이행을 촉구해야 한다.</li> <li>- ⑦ 수석조사관은 제1항부터 제6항까지 규정에 따른 집행결과를 매주 해양사고정보시스템에 입력해야 한다.</li> </ul>

표 2.12 개별 재난조사기구의 이행점검 근거 규정

구분	기구 (재난유형)	개선권고 등의 근거 규정		
		권고	이행	점검
1	항공·철도사고 조사위원회(항공기·철도·지하철사고)	○	○	○
2	해양안전심판원(해양선박사고)	○	○	○
3	화학사고조사단(유해화학물질유출사고)	△	△	△
4	중앙역학조사반(감염병)	X	X	X
5	역학조사반(가축전염병)	X	X	X
6	사고조사 전문위원회 / 재난안전처 사고조사부(가스사고)	X	X	X
7	재해관리팀(전기·전력사고)	X	X	X
8	건설사고조사위원회(중대건설현장사고) -확인중	○	○	○
9	중앙시설물사고 조사위원회(시설물사고)	X	X	X
10	중앙건축물사고 조사위원회(건축물사고)	△	X	X
11	승강기사고조사위원회(승강기사고)	○	X	X
12	재해대책경감협의회(태풍, 홍수, 가뭄 등 자연재해)	△	X	X
13	중앙지진재해원인조사단(지진 및 화산)	X	X	X
14	안전사고조사반(저수지·댐 붕괴사고)	X	X	x
15	산불전문조사반(산불)	X	X	X
16	산사태평가단(산사태원인조사단)(산사태)	○	○	X
17	민관합동조사단(정보통신망침해사고)	X	X	X
18	우주사고조사단(우주물체발사 운용, 고장·추락·충돌·폭발 등 우주사고)	X	X	X
19	방사능재난조사위원회(방사능사고)	X	X	X
20	현지조사단(문화재의 화재·재난)	X	X	X
21	119항공기사고조사단(119항공기 사고·준사고·항공안전장애)	△	X	X
22	교통사고원인조사반(대형 교통사고)	○	○	△
23	화재합동조사단(화재)	○	X	X
24	중앙사고조사단(사업장 산업재해)	△	△	X
25	해양오염영향조사기관(해양오염)	X	X	X

주) ○ : 행정·공공기관에 대한 권고·이행·점검에 대한 각 근거가 있는 경우

△ : 민간에 대한 권고·이행·점검에 대한 각 근거만 있거나 행정·공공기관에 '통보'만 하는 경우

X : 권고·이행·점검에 대한 근거가 없는 경우

출처: 민관 협업 기반 재난원인조사 체계 구축(행정안전부, 2022)

다음은 법령 등을 근거로 이행점검을 실시하고 있는 상설 개별 재난·사고 조사기구인 항공철도사고조사위, 해양안전심판원의 이행점검 실태 현황에 대해 좀 더 자세히 살펴본다.

### 1) 항공·철도사고조사위원회

항공·철도사고조사위원회(이하 위원회)는 사고조사를 바탕으로 사고조사단장은 항공·철도사고 등에 대한 사고조사의 모든 단계에서 항공·철도의 안전 향상과 유사사고의 재발방지를 위해 안전권고 사항을 발행한다. 위원회는 항공철도사고조사위원회훈령 제40호 항공·철도사고조사위원회 운영규정 제46조에 근거하여 이행여부를 모니터링하며 안전권고에 대한 이행주관기관의 조치계획 및 검토 결과를 안전권고 관리대장에 작성하여 관리하도록 하고 있다.

안전권고 관리대장

안전권고 번호	안전권고 발행일	피권고 기관/업체	안전권고내용	피권고 기관/업체 조치내용		완결 여부	비고
				접수일	조치 내용(계획/결과)		

그림 2.10 안전권고 관리대장

출처: 항공·철도사고조사위원회 운영규정 ([별지 제16호 서식])

항공·철도사고조사에서 철도사고와 항공사고로 구분하여 먼저 철도사고 원인에 대한 안전권고 발행현황을 살펴보면, 최종보고서 심의 및 공표절차를 거쳐 '최근 10년간(2010~2019년) 발행된 최종보고서 공표 건수는 77건으로 매년 평균 7.7건의 최종보고서를 공표하였고, '14년도에 15건으로 가장 많이 공표하였다. 10년간 안전권고 이행현황을 살펴보면 한국철도공사가 전체 안전권고 267건으로 가장 많이 발행되었으며, 이행률은 90.3%인 것으로 나타났으며 다음으로 국가철도공단 총 65건의 안전권고가 발행되어 이행률은 70.8%로 조사되었다. 부산교통공사는 전체 29건의 안전권고가 발행되었는데, 전부 이행하여 이행률 100%인 것으로 나타났으며, 서울교통공사는 전체 55건의 안전권고가 발행되고 49건을 이행하여 이행률 89%인 것으로 나타났다. 기타로 교통안전공단, 한국철도



기술연구원, (사단법인)로데코 뿐만 아니라 (주)팬트랙, 구보종합건설 등 민간 업체도 포함되어 있으며 전체 101건의 안전권고 중 75건을 이행하여 이행률 74.3%인 것으로 나타났다.

표 2.13 최근 10년(2010~2019년)간 운영기관별 안전권고 이행현황

운영기관	안전권고 수	이행	미이행
한국철도공사	269	243	26
한국철도시설공단	65	46	19
부산교통공사	29	29	0
서울교통공사	55	49	6
서울시메트로9호선	5	4	1
공항철도(주)	14	13	1
기타	101	75	26

출처: 2020 항공·철도사고 사례집(국도교통부 항공철도사고조사위원회, 2020)

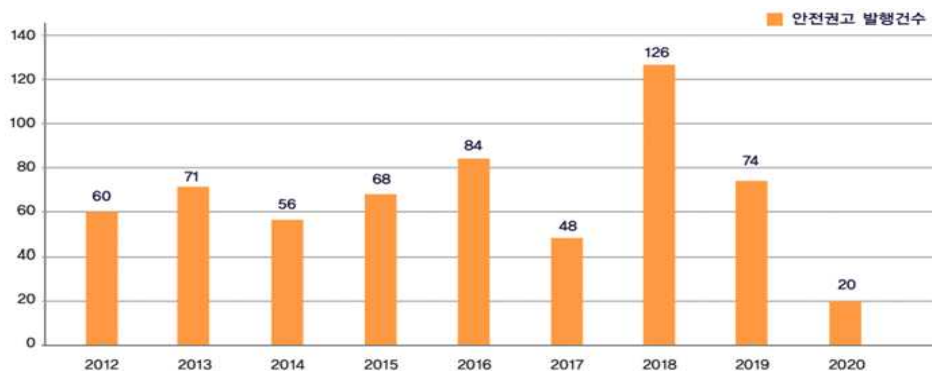


그림 2.11 최근 9년(2012~2020년)간 항공사고 안전권고 발행현황

출처: 2020 항공·철도사고 사례집(국도교통부 항공철도사고조사위원회, 2020)

최근 9년(2012~2020년)간 항공·철도사고조사위원회에서 공표 발표한 항공사고조사보고서는 총 151건이 공표되었고 평균적으로 15건의 최종보고서를 공표하였고, '15년도에 22건으로 가장 많이 공표하였다. 최근 9년간 항공사고 안전권고 발행현황을 살펴보면 평균적으로 67.4건의 최종보고서를 공표하였고, '15년도에 126건으로 가장 많이 공표하였다.

항공·철도 사고조사위원회 안전권고 발행에 대한 기관별 이행실태를 살펴보면, 사고조사위원회에서는 항공·철도 사고에 대한 안전권고를 한 경우 안전권고를 받은 관계기관 등이 안전권고를 이행하는지를 관리하면서 안전권고의 취지와 일치하지 않으면 시정을 요구하

고, 이행이 정당한 사유 없이 지연되는 등의 이유로 회신기한까지 통보받지 못한 경우 재통보하는 등의 조치를 하여야 한다. 하지만 조치 완료되지 않는 것으로 지속 관리하여야 하는데도 안전권고 이행을 ‘완료’한 것으로 관리하는 사례, 조치계획에 대한 아무런 회신이 없는데도 안전권고를 이행하도록 재통보하는 등의 조치를 하지 않는 경우 등 안전권고 이행 여부가 제대로 확인되지 않는 사례가 나타나고 있다. 이에 정기종합감사 처분요구서(2021.12)에서 안전권고 사후관리 미흡에 대해 지적하고 시정주의 권고를 발표하였다. 시정주의 권고 사항을 정리하면 다음 표 2.15와 같다.

표 2.14 국내 재난(사고)원인조사 개선과제 이행관리 현황

	행정안전부 재난원인조사	항공·철도사고조사위원회	해양안전심판원
근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「재난 및 안전관리 기본법」 제75조의3제8~9항</li> <li>- 행정안전부령 제491호 행정안전부와 그 소속기관 직제 시행규칙 제19조의2제5항</li> <li>- 행정안전부훈령 제294호 재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정 제11조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항공철도사고조사위원회훈령 제40호 항공·철도사고조사위원회 운영규정 제46조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제5조의2, 제84조</li> <li>- 중앙해양안전심판원훈령 제92호 해양사고의 조사 및 심판에 관한 사무처리요령 제149조</li> </ul>
이행점검 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개선과제별로 증빙자료 등을 요청하여 서면·유선으로 점검</li> <li>- 추진단계 및 이행평가 등급 체계로 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개선과제별로 증빙자료 등을 요청하여 서면·유선으로 점검</li> <li>- 필요에 따라 반기별로 현장점검 진행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조치내용이 미흡할 때 이행을 촉구함.</li> <li>- 집행결과를 매주 시스템에 입력</li> <li>- 서면으로 이행점검, 필요에 따라 현장점검 진행</li> </ul>
대국민 공개 방식	개선권고 점검·확인 결과를 행정안전부 인터넷 홈페이지 등을 통한 공개 가능	권고 사항만 조사보고서를 통해 홈페이지 통한 공개 중	시정명령 및 개선권고 재결 공고만 홈페이지 통해 공개 중

표 2.15 안전권고 이행 상태 관리 현황(2017.1.1 ~ 2021.9.6.)

구분	안전권고 발행 번호(일자)	위원회 관리 상태		감사기간 중 파악한 안전권고 조치사항
		조치결과	완료 여부	
항공 1	AAR1703-2 (2018-09-27)	현행제도 유지	완료	000에서 약 3년간 회신이 없었는데도 ‘현행제도를 유지’하는 것으로 완료로 관리 * 감사 완료 후 2021. 9. 13. 000에서 ‘데이터 기반 안전관리 도입 방안 추진’ 등으로 메일 회신 받음

구분	안전권고 발행 번호(일자)	위원회 관리 상태		감사기간 중 파악한 안전권고 조치사항
		조치결과	완료 여부	
항공 2	UAR1703-3 (2018-10-01)	무인헬기 항공방제시 기상상태 확인 철저 및 안전교육 시행 중	완료	000의 안전권고 이행 여부 불분명 * 조사관의 과거 메일이 삭제되어 확인이 불가 능하고, 000에서도 관련 문서 부존재 * 2020. 9. 25. 000 이사회에서 무인헬기 매각 의결 후 매각
항공 3	AAR-1702-3 (2019-11-04)	교육완료	완료	임무난이도와 환경에 따라 적합한 현장 안전유도 요원 배치 여부 등과 직접 관련 없는 “교육완료” 를 이유로 완료 한 것으로 관리
항공 4	UAR1804-2 (2019-08-21)	홈페이지 등재	완료	항공사고조사관리시스템(KAIMS)에 입력 미흡 관리 * 조치결과에 추풍을 대비한 안전조치 방안 등을 마련하였는지 여부에 대하여 기록하지 않고 사 고조사보고서를 홈페이지에 게시하였다며 완료 처리
항공 5	AAR1603-2 (2018-10-01)	기상학 및 시뮬레이터 훈련 실시 (2018.6.11.~7.13.)	완료	엔진시동절차 개선방안 확인 없이 완료처리 기상 학 및 시뮬레이터 훈련 실시를 이유로 완료 처리 * 조사관의 과거 메일 삭제로 확인이 불가능, 000에서도 문서 보관 기간이 종료되어 문서 확인 불가능 (000에 안전권고를 재발행하여 조치결과를 공 문으로 접수 예정이라는 의견 제출)
항공 6	AAR1604-1 (2018-09-19)	00비행장에서 비행훈 련을 할 때에는 지상 안전요원을 배치하도록 절차 개선 지역주민을 사전협조 하여 산이비행장에서 이착륙훈련시 안전요 원으로 활용	완료	관련지침을 개정여부 확인 없이 완료처리
철도 282	R-18-02-01 (‘18.3.21)	회신없음	미완료	회신 없는데도 독촉 등 조치하지 않음 * 감사에서 지적이 있자 2021. 9. 7. 안전권고 사항 조치결과를 제출 받음(철도운행안전과 -2936)
철도 289	R-18-03-02 (‘18.8.27)	회신없음	미완료	회신 없는데도 독촉 등 조치하지 않음 * 감사에서 지적이 있자 2021. 9. 6. 서울교통 공사로부터 안전권고사항 조치결과를 제출 받 음(안전조사처-3954)

출처: 항공·철도 사고조사위원회 정기종합감사 처분요구서(국토교통부, 2021)

## 2) 해양안전심판원

해양안전심판원은 시정·개선을 권고사항에 대한 이행관리는 서면과 현장점검을 병행하고 있으며, 대부분은 서면으로 조치내용의 수준을 평가한다. 「해양사고심판법」 제5조에 따르면 각 심판원은 징계재결 외 개선 및 시정을 권고하거나 명하는 재결(시정개선권고·명령)을 할 수 있고 더 나아가 해양사고 예방을 위해 사고관련자 외 행정기관이나 단체에 대해서도 시정 또는 개선조치(개선조치요청)를 요구할 수 있다. 이와 관련 「해양사고심판법 사무처리요령」에 따르면 해당 재결이 확정되었을 때 조사관보는 시정개선 재결 등의 집행부(별도 서식)에 소요 사항을 기록하고 관련한 집행 결과를 해양사고조사시스템에 매주 입력하도록 규정하고 있다. 수석조사관은 시정·개선조치를 요청하는 재결이 확정되었을 때는 조사관보로 하여금 별지 제87호의2서식에 시정개선재결 등의 집행부에 소요 사항을 기록하게 한다. 하지만 시정개선 재결 등의 사후관리는 소홀하다는 평가가 있다. 해양수산부의 2022년도 중앙해양안전심판원 정기종합 감사결과 확인에 따르면 각 심판원은 확정된 재결 및 집행 결과에 대한 시스템 입력을 감사 시점까지 소홀하게 실시하고 있었다는 조사결과가 있었다. 또한 해당 요령에 따르면 시정개선명령 및 개선조치요청을 할 때 조치기한을 지정하여 통보하고 회신 결과가 미흡할 경우 다시 그 이행을 촉구하도록 규정하고 있는데 일부 명령의 경우 기한을 정하지 않고 통보하거나 내용상 완료 되지 않은 조치임에도 완료하였다고 기록하는 등 사후관리가 다소 미흡하였다는 평가가 있다. 그리고 행정상 재결확정 후 집행결과 입력 및 일부 명령에 대한 사후관리를 소홀히 한 중앙해심원 및 각 심판원에 기관주의 처분받은 사례가 조사되었다(2022년도 중앙해양안전심판원 정기종합 감사결과).

별지 제87호의2서식(제149조제2항 관련)

시 정 개 선 재 결 등 의 집 행 부

시정·개선 종류	해양사고관련자 및 피요청자	사건명	제 결	고지일자 확정일자	시정·개선 등 통보내용 (조치기한)	조치결과 (조치일자)	당 당	조사관	수 석 조사관	비고

3308-333-07111비  
398810. 2. 승인

297mm=210mm  
(일만용지 54g/m<sup>2</sup>(배합용))

그림 2.12 시정개선재결 등의 소요사항 기록지

출처: 해양사고심판법 사무처리요령(별지 87의2)

## 2.2 국외 재난사고 조사기관의 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사

### 2.2.1 국외 재난원인조사 관리체계

#### 가. 미국 연방교통안전위원회(National Transportation Safety Board) 재난원인조사 관리체계

미국의 재난·사고의 원인 조사기관은 독립된 단일 기구로써 교통사고나 화학사고 등에 대해 상시적으로 원인을 조사하는 상시 위원회와 국가적 규모의 피해가 발생한 재난이나 사고에 대해 일시적으로 운영되는 임시 위원회로 구분된다. 이외에 일반적으로 대부분 재난 및 사고, 특정 직업·산업군에 특화된 사고의 경우 그와 관련된 정부부처 산하의 담당 부서나 청, 국 단위의 하위 기관의 부서에서 원인조사 기능을 수행한다. 이 절에서는 독립된 단일 기구인 연방교통안전위원회(National Transportation Safety Board)에 대해 살펴보기로 한다.

NTSB는 모든 교통수단을 포함한 사고조사를 수행하는 기관으로서 연방항공국(FAA), 연방고속도로국(FHAA) 등 여러 교통기관이 각자의 사고조사부서를 NTSB로 통합하여 미국 내에서 발생하는 도로, 철도, 파이프라인·위험물, 해상교통 등 다른 교통 사고유형을 조사하는 기관이다.

NTSB는 워싱턴DC 본부와 4개의 지역사무소로 운영되며, 본부에는 재정, 일반 법률자문, 상무이사, 통신사무국, 고용기회·다양성·포용성 등을 수행하는 5개의 사무국이 존재하고 상무이사 사무국 하부에 (1) 철도·송유관·위험물안전, (2) 고속도로 안전, (3) 정보와 홍보 및 유가족 담당, (4) 행정, (5) 연구 및 기술, (6) 항공안전, (7) 해양안전, (8) 안전권고 및 이행담당 등 8개 부서로 세분화하여 담당업무를 구체화하고 있다(이경수 외, 2023). 원인조사 주요 임무는 교통사고에 대한 원인분석, 유사 사고의 재발을 방지하기 위한 안전권고, 사고조사와 관련된 연구 및 기술개발, 사고 후 희생자와 유가족 지원 등 크게 4가지이다. 특히, 모든 교통사고에 대한 인적, 물적 및 증거 보호와 관련하여 경찰 수사와는 독립적으로 조사를 수행하며, 최종보고서는 사고조사단장, 위원회 위원을 거쳐 의회에 보고하며 사고조사 결과는 언론사 및 홈페이지를 통해 공개하고 있으며, 사고 원인에서부터 개선을 위한 안전권고 사항까지 분석 결과에 관한 내용 전부를 공개하고 있다(국회입법조사처,

2023)

NTSB의 조사는 ‘초기 조사 결정 및 통보’, ‘사고 현장 조사 및 자료 수집’, ‘결과 분석’, 그리고 ‘최종 보고서 작성’의 4단계로 이루어지며, 이 조사과정은 엄격하게 지켜지기보다 여러 단계가 겹쳐서 진행되기도 한다. 조사를 시작하고 가능한 원인을 결정하고 보고서를 발간하는 사이의 시간은 조사의 복잡성과 조사관의 업무량에 따라 다르지만, 일반적으로 12개월에서 24개월 이내에 조사를 완료하는 것을 목표로 한다. NTSB 조사는 가능한 원인 등을 결정하는 것에서 그치지 않고, 대부분은 조사를 통해 주요한 안전 문제를 파악하고, 이를 해결하기 위한 안전권고 사항을 제시하는 것으로 이어진다. 이러한 권고사항들은 특정 운송, 교통수단 영역과 관련된 규제기관, 제조업체, 주 및 지역의 관할권, 회사 및 기타 조직 등에 전달될 수 있다.

표 2.16 미국 연방교통안전위원회 조사절차

단계	내용
1단계 : 조사 결정	사고의 발생을 통지받고 조사를 수행할 것인지를 결정함
2단계 : 현장조사	사고를 분석하고 가능성 있는 원인을 파악하는 데 필요한 증거와 정보 수집하며 현장조사 및 현장 외의 장소에서 추가적인 정보 취합
3단계 : 결과분석	수집된 정보를 취합, 사건의 경과 분석, 원인판단, 보고서의 초안 작성 및 위원회에 제출
4단계 : 최종보고서	위원회에서 최종보고서 채택

출처: 미국 연방교통안전위원회 홈페이지(<https://www.nts.gov/>)

#### 나. 영국 항공사고조사국(Air Accidents Investigation Branch) 재난원인조사 관리체계

영국은 전체적으로 사고를 발생 분야별로 분류하여 조사하는 것이 원칙이나 공공조사와 같이 국민에게 큰 우려가 될 사항을 별도로 조사하는 방식을 선택하고 있다. 분야별로 법적 근거를 가지고 있으며, 재난·사고 원인조사의 총괄기관이 존재하지 않지만 보건안전청의 조사범위가 매우 넓고, 조사 대부분을 수행하므로 총괄기관의 역할을 한다고 볼 수 있다. 항공, 선박, 열차의 경우는 따로 독립된 조사기관이 별도로 존재하며, 이와 관련된 분야의 사고일 경우 공공조사가 아니라 각각의 조사기관에서 사고조사를 수행한다. 이 절에서는 항공 사고조사국(Air Accidents Investigation Branch)의 재난원인조사 관리체계를 살펴본다.



그림 2.13 영국의 사고조사 시스템 구조

출처: 재난원인조사 표준교재(행정안전부, 2020)

AAIB는 영국 및 해외영토에서 발생한 항공기 사고조사를 시행하는 기구로, 현재는 영국 교통부 내의 독립 부서로 운영되고 있다. 조사결과를 바탕으로 조사 내용과 안전권고 등을 교통부 장관에 직접 보고한다. AAIB는 다양한 방식으로 100년 넘게 항공사고를 조사해왔으며, 2차 세계대전 이후 민간 항공분야의 발달 이후 항공사고 조사에 대한 국제표준의 발전에 핵심적인 역할을 담당해왔다. AAIB의 조직은 총 6개의 조사팀으로 구성되어 있으며, 각 팀은 수석 조사관이 지휘한다. 팀은 엔지니어링, 비행 데이터, 운영 등 세분되어있다. AAIB의 조사관들은 사고 및 사건의 원인을 파악하기 위해 효과적이고 효율적인 조사를 수행하여 적시에 조사결과보고서를 출판하는데 기여해야한다. 조사팀 이외 행정지원 부서는 총 4개 팀으로 구성되어 있으며, 운영센터, IT 및 출판팀, 재무팀, 시설팀이 존재한다. 원인 조사 업무는 「민간 항공규정(The Civil Aviation (Investigation of Air Accidents and Incidents) Regulations 2018)」, 「민간 항공 사고의 조사 및 예방에 관한 2010년 유럽 의회 및 이사회의 규정(EU No 996/2010)」, 「항공기 사고 및 사고조사를 위한 국제표준 및 권장관행」의 내용을 근거로 사고조사가 이루어 지고 있다. 개선권고사항에 대한 이행점검과 관련한 내용은 「민간 항공 사고의 조사 및 예방에 관한 2010년 유럽 의회 및 이사회의 규정(EU No 996/2010)」 18조에 명시되어있다. AAIB 조사는 현장조사 및 정밀분석 등을 통해 증거가 수집되고 분석되며 조사 중간에 새로운 조사 방안 및 추가 참고인 인터뷰가 실시될 수 있으며 조사 단계에서도 안전 문제 해결을 위한 안전 권장사항을 발행할 수 있다. 조사가 완료된 후에는 결론을 도출하고 안전권고를 제시하게 된다.

#### 다. 스웨덴 사고조사위원회(Statens haverikommission) 재난원인조사 관리체계

스웨덴의 재난(사고)원인조사 체계는 개별 조사기구가 존재하지 않으며, 사고조사위원회(Statens haverikommission; 이하 SHK) 한 기관에서 모든 사고조사를 진행하는 통합형 형태로 운영되는 특징을 가지고 있다. SHK는 1978년 7월 1일 민간 및 군사 항공사고를 조사하기 위해 사고조사법/시행령(Accident Investigation Act/Ordinance)을 근거로 설립된 이후 스웨덴 「정부조직법」(Instrument of Government)에 따라 조사의 독립성을 보장받으며, 법령 및 업무를 독립적으로 수행하고 있다. 1989년 통합적인 사고조사에 관한 법률이 스웨덴 국회에 상정된 이후 1990년에 법안이 통과되어 지금의 통합형 형태의 조사기구로 운영중이다. SHK는 국방부 산하 독립 정부기관으로 위원회가 없으며, 사무총장이 모든 유형의 원인조사를 주도할 수 있는 권한 및 책임을 지니고 있기에 전직 판사 출신만이 직위를 맡을 수 있다. 사무총장을 별도의 청문회 없이 홈페이지 등을 통해 공개모집 후 채용 절차를 거쳐 최종적으로 정부에 의해 임명된다(이경수 외2, 2023). 또한, 「사고조사법 1990」(Accident Investigation Act 1990:712)에 의거하여 임기는 6년으로 3년 연장이 가능하다.

SHK의 총 직원수는 31명으로 사무총장을 제외한 모든 임직원들은 사무총장이 직접 임명한다. 원인조사 업무절차를 살펴보면 SHK의 사고조사 절차는 7단계로 구분되고 있으며, 먼저 재난·사고가 발생하면 접수 및 보고 후 조사여부를 결정한다. 조사 여부가 결정되면 조사단장과 책임조사관 선임 등 조사팀을 구성하여 조사계획을 수립하고, 현장조사를 실시한다. 다음으로 관계기관과 현장에서 쟁점사항 및 사실관계 확인을 위한 각종 자료 수집과 점검 회의를 개최한다. 보고서 작성 단계에서는 현장 조사와 수집자료를 토대로 조사 결과를 분석하고 보고서 초안을 작성하고, 조사 결과에 대한 대·내외 전문가로부터 자문을 받은 후 최종보고서 작성을 완료한다. 최종보고서를 바탕으로 관계부처 및 기관에 안전개선과 관련된 권고안을 통보하고, 이행여부를 평가하는 단계로 사고조사 절차가 이루어진다.

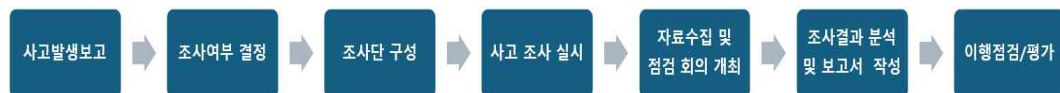


그림 2.14 SHK 재난원인조사 업무 체계

출처: 이경수 외 (한국재난정보학회, 2021)



표 2.17 국외 재난원인조사 체계

운영체계	국가 및 조사기관	조사유형	조사기관의 운영방식	관계 법령
재난유형별 조사기구	미국 NTSB	항공, 철도, 해양, 도로, 송유관	독립적인 기관으로 상설조사기구	- Independent Safety Board Act of 1974 - 49 U.S.C. Chapter 11 NTSB, §1111.(a)
	영국 AAIB	항공	독립적인 조사기구	- Regulation (EU) No 996/2010 - The Civil Aviation Regulations 2018
통합 조사기구	스웨덴 SHK	모든 재난·사고 유형	국방부 산하의 독립적인 통합조사기구 ※ 국가사고위원회	- The Instrument of Government - Accident investigation Act(1990:712)

### 2.2.2 국외 재난원인조사 개선과제 이행관리 현황

앞서 살펴본 국외 주요 재난·사고 조사기구(NTSB, AAIB, SHK 등)는 공통적으로 안전 권고(개선과제)에 대한 권고대상의 반응 및 조치계획, 조치를 세분화하여 관리·감독을 수행하는 것으로 조사되었다. 또한 원인조사 별 안전권고와 조치계획, 주고받은 메일 등의 내용이 국내 사례에 비해 매우 상세하고 찾기 쉽게 공개되고 있었다. 이러한 투명하고 체계적인 이행 상황 공개는 이행 대상기관으로 하여금 성실한 개선과제 이행을 불러일으키기에, 넓은 의미에서의 이행관리라고 볼 수 있다. 국외 주요 조사기구 이행관리에 관하여 좀더 상세히 살펴보면 다음과 같다.

#### 가. 미국 NTSB, 영국 AAIB, 스웨덴 SHK

미국 NTSB는 개선권고는 관할 규제기관, 제조업체, 주 및 지역 정부 그리고 특정 교통 분야의 관련기관들을 대상으로 이루어지며, 특히 교통부에 대한 개선권고에 대해서는 그의 이행과 관련하여 상세한 규정을 두고 있다. 이에 의하면 교통부장관은 교통안전위원회의 개선권고를 수령한 날로부터 90일 이내에 각 개선권고사항에 대하여 수용 여부와 그 이유 및 이행을 위한 일정계획을 공식적으로 답변하여야 한다. 개선권고와 그에 대한 답변은 공개되며, 교통부장관은 매년 2월 1일, 교통부장관(또는 교통부 내의 행정부서)에 대하여 NTSB

“최우선적 고려사항”으로 권고한 각 개선권고안에 대한 규제현황에 대한 보고서를 의회 및 연방교통안전위원회에 제출하여야 한다. 교통부장관이 위와 같은 보고서를 제출한 후 90일 이내에 연방위원회는 교통부장관의 보고서를 검토하고 교통부장관의 보고서에 대한 의견을 교통부장관, 상원의 상업, 과학 및 운송위원회와 하원의 교통 및 사회기반시설위원회에 제출하여야 한다(49 U.S.C. §1135). NTSB는 원인조사의 결과와 그에 따른 개선권고 사항들을 온라인(Case Analysis and Reporting Online, CAROL)을 통하여 공개하고 있다. 이러한 조사결과 및 개선권고 사항들의 공개는 연방교통안전위원회의 개선권고가 법적인 강제력을 가지고 있지는 않더라도 그 중의 80% 이상이 1~2년 이내에 실행되도록 하는(한국교통연구원, 2017. 9) 실질적인 구속력을 부여하는 것이라고 할 것이다.

영국 AAIB는 「민간 항공 사고의 조사 및 예방에 관한 2010년 유럽 의회 및 이사회의 규정(EU No 996/2010)」 18조에 개선권고사항에 대한 이행점검과 관련한 내용을 담고 있으며 규정에 따르면 AAIB가 발행한 안전권고를 받은 수신자는 받은 날로부터 90일 이내 조치계획에 대해 AAIB에 보고해야 하며, 해당 조치계획을 받은 AAIB는 90일 이내 해당 계획을 평가하여 회신해야 한다. AAIB는 이행과 관련하여 지속적인 모니터링을 실시하고 있으며, 비교적 분명히 명시된 이행점검 관련 EU 규정으로 인해 2023년 발행된 40가지 권고사항 중 부적절한 응답은 단 3개에 불과하는 등 비교적 높은 권고사항 이행률을 기록하고 있다. 이행평가에 대한 법적인 규정은 없으며, 권고사항에 대한 관리 가이드와 모니터링 실시를 통해 수행한다.

스웨덴 SHK 사고조사위원회는 사고 또는 사건의 발생일로부터 12개월 이내에 조사를 종결하여야 하며, 조사보고서(investigation report) 및 재발의 방지 또는 피해를 감소하거나 대응활동의 개선 등을 위한 의견서를 가능한 동일한 시간에 작성하여야 한다. 사고조사위원회는 보고서를 스웨덴 교통국이나 스웨덴 군 또는 그 사고 또는 사건을 관할하는 기관에 제출하여야 하며, 필요한 경우 스웨덴 교통국이나 스웨덴 군 및 다른 기관들, 법주체들, 유럽경제지역 회원국들에 대한 안전권고 등의 내용과 보고할 의무에 대한 정보를 포함하여야 한다(The Accident Investigation Ordinance §14). 안전권고를 받은 기관들은 권고에 따라 취한 조치 또는 계획된 조치를 사고조사위원회에 보고하여야 한다(The Accident Investigation Ordinance §15b). 특히 사고조사위원회는 조사가 종결되고 보고서가 완성되기 전에도 조사가 진행 중인 사고 또는 사건과 유사한 사고 또는 사건의 발생을 방지하거나 그로 인한 피해를 감소시키는 데 필요하다고 판단될 때는 스웨덴 교통국, 스웨덴군 또는

관할 기관에 그에 대한 사항을 통지하여야 하며, 그러한 통지를 받은 기관들은 제안된 조치에 대한 견해를 밝혀야 한다(The Accident Investigation Ordinance §17). SHK는 해당 개선과제를 받은 대상이 적절한 수준의 계획을 세웠는지 아닌지를 중점적으로 확인하는 데 의의를 두고 있으며 권고 대상이 조치계획에 따라 충실하게 이행했는지를 확인하고 평가·감독하는 것은 관련 부처의 업무이다. 그러므로 SHK에게 있어 이행점검 및 평가란 국내나 NTSB, AAIB 수준의 이행점검이 아니며, 계획의 적절성에 대한 평가를 시행하는 것이라고 볼 수 있다.

표 2.18 국외 주요 조사기구 이행관리 과정

이행관리 과정	NTSB, AAIB	SHK
개선과제 발행	개선과제 조치계획 제출	개선과제 조치계획 제출
제출된 조치계획 검토	조치계획 수용, 불수용 판단 조치계획 불수용 판단 시 재요청 가능 혹은 보완하여 다시 제출	제출된 조치계획의 적정성 검토 후 이행계획 미비시 재수립 요청
조치계획 이행점검	조치계획에 맞게 이행됐는지 검토 후 개선과제 이행, 미이행 판단	피권고 대상의 관련 부처에서 개선과제 조치계획에 따라 적절히 이행했는지 확인 및 감독
미이행 개선과제 관리	미이행 과제에 대한 피권고대상의 진행상황을 모니터링	개선과제 발행 이후 미이행 개선과제에 대하여 관리 감독은 하지 않음

출처: NTSB([www.nts.gov](http://www.nts.gov)), AAIB([www.aib.gov.uk](http://www.aib.gov.uk)), SHK([www.shk.se](http://www.shk.se)) 각 홈페이지

## 나. 이행평가 등급의 분류

미국, 영국의 NTSB와 AAIB는 개선과제 대상이 적절한 계획을 세우고 제출하였더라도 충분한 진전이나 계획된 일정까지 기다린 다음 확인 후 ‘이행 완료’ 처리하는 방향으로 이행관리가 진행되고 있다. 스웨덴의 경우는 권고사항의 이행여부에 대해서 계획서를 점검하고 조치상태를 모니터링하며 이행이 완료된 경우 이행상태로 분류한다. 우리나라의 경우 이행이 완료된 상황을 정상으로 구분하는 것과 달리 국외의 경우 이행의 경우 권고사항을 초과 달성, 대체해서 이행완료, 수용할 수 있는 대안을 마련하여 이행, 권고 대상을 무단 자체 이행 등 여러 상황별로 구분하여 나타내고 있다. 또한 미이행도 단순 추진 중, 지연, 미흡이 아닌 수용 가능 응답, 수용 불가 응답, 응답 대기, 수용가능 대체 응답, 응답 수신 등 다양한 상황을 나타낼 수 있는 등급체계를 가지고 있으며, 이행과 미이행에 대한 이행평가 등급 분

류하고 있는 사례는 다음과 같다.

표 2.19 국내·외 재난(사고)조사기구 이행평가 분류 비교

구분	이행(CLOSED)	미이행(OPEN)
미국 NTSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행(closed) : 11개 항목으로 분류하여 표기               <ul style="list-style-type: none"> <li>CEX(초과 달성), CAA(조치 완료), CAAA (대체 방식으로 완료), CUA(거부), CUAN(응답 없음), CR(재고), CNLA(만료), CS(대체처리), CAAS·CAAAS·CUAS(대체)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미이행(open) : 5개 항목으로 분류하여 표기               <ul style="list-style-type: none"> <li>OAA(적절한 계획 제출), OAAR(적절한 대체 계획 제출), OUA(부적절한 계획 제출), ORR(응답 검토중), OAR(응답 대기중)</li> </ul> </li> </ul>
영국 AAIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행(closed) : 3개 항목으로 분류하여 표기               <ul style="list-style-type: none"> <li>completed(이행 완료), partially completed (일부 완료), not completed(이행 거부)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미이행(open) : 2개 항목으로 분류하여 표기               <ul style="list-style-type: none"> <li>ongoing update(이행 중), not enough information(응답 대기중)</li> </ul> </li> </ul>
스웨덴 SHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행(closed)               <ul style="list-style-type: none"> <li>satisfactory response(만족스러운 회신), partially satisfactory response(부분적으로 만족스러운 회신), adequate response(적절한 회신) 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미이행(open)</li> </ul>
행정안전부	<ul style="list-style-type: none"> <li>정상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>추진 중, 지연, 미흡</li> </ul>

출처: NTSB([www.nts.gov](http://www.nts.gov)), AAIB([www.aib.gov.uk](http://www.aib.gov.uk)), SHK([www.shk.se](http://www.shk.se)) 각 홈페이지

## 2.3 국내·외 동향 조사를 통한 시사점

앞서 우리나라와 미국, 영국, 스웨덴의 재난원인조사 이행 관리체계와 현황 분석을 토대로 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있었다.

첫째 국·내외 모두 공통으로 재난원인조사에 대한 이행점검은 서면 중심으로 이루어지고 있었으며 모니터링 체계를 갖추고 있었다. 이행점검의 내용은 관련 법·제도에 명시되어 시행될 수 있는 근거를 마련하고 있으나, 이행점검의 구체성 방식 및 횟수, 기준 등이 규정화되지 않은 상태인 것으로 나타났고 특히 이행점검은 필수적으로 꼭 시행해야 하는 강제성을 나타내기보다는 권고사항의 성격이 강하게 나타나고 있었다. 따라서 이행점검이 시행되더라도 실효성 측면에서 얼마나 실질적으로 이행이 점검되고 있는지 의문이 제기되었었다. 국내·외의 이행점검에 대한 주목할 만한 점은, 국외의 경우 조사결과 보고서뿐만 아니라 개선과제에 대한 조치계획과 평가 그리고 진행상황에 대한 정보를 우리나라에 비해 비교적 쉽게 접근할 수 있었고, 상세하고 체계적으로 공개하고 있다는 점에서 차이를 나타내고 있었다. 우리나라도 「재난 및 안전관리 기본법」 시행령 개정을 통해 최근 개선권고한 사항에 관하여 매년 그 조치결과를 점검·확인하고, 그 결과를 행정안전부 인터넷 홈페이지 등을 통한 공개가 명시되었으나, 아직 공개 방법 및 형식이 명확히 정해지지 않은 상태이며 자료를 공개하고 있지는 않다. 이러한 개선권고 사항 결과 공개는 재발방지의 일환으로서 개선과제 이행의 실효성을 확보하는 중요한 수단으로 활용될 수 있고 국민에 대한 공개를 통해 대중에 의한 감시체계를 구축하는 효과를 나타낼 수 있는 방법으로, 이행력 제고를 위한 방안으로 활용될 수 있다.

두 번째는 국외 NTSB, AAIB, SHK의 경우 이행계획 수립 이후 이행상황을 평가하는 제도적인 절차 및 규정에 대한 근거는 없는 실정이었으나, 이행점검 이후에 모니터링을 수행하는 사항은 우리나라와 유사하였다. NTSB, AAIB 경우는 이행점검 이후에 지속적인 모니터링과 해당기관과 주기적인 연락을 취하며 계획의 조치사항 등을 확인하는 업무를 수행하고 있었으며, SHK는 이행과제 조치사항에 대한 이행, 미이행에 대한 이행점검은 자체적으로 실시하지 않고 있었으나, 재난사고 관련 해당 부처에서 이행 여부를 확인하고 감독하는 임무를 수행하고 있었다. NTSB, AAIB, SHK와 우리나라의 경우 이행점검이 실효성을 가지기 위해서는 이행점검 평가체계에 대한 법제화 혹은 규정화된 근거 마련을 토대로 제도화 시키고 시행하는 것이 필요해 보인다. 그리고 이행점검 평가에서 한 발짝 더 나아가 현

장점검에 대한 제도적 방안 마련도 필요하다. 우리나라 이행점검 관리실태에서 나타난 것처럼 개선과제, 안전권고 사항 등에 대한 이행이 현장에서 잘 이루어지고 있지 않으나 문서상에는 완료로 표기되는 사례가 발생하는 등 개선과제의 적절한 조치를 토대로 재난사고 재발을 예방하고자 하는 환류의 역할이 퇴색되고 있다. 이를 보완하고 실효성 있는 개선과제 이행력 제고를 위해서는 이행점검에 대한 현장점검이 필요해 보인다. 현재는 이행 여부에 대한 현장점검 관련 제도가 마련되어 있지 않고 예산 및 인력 부족 등으로 적극적인 현장점검이 사실상 불가능한 상황이지만 개선과제 이행력 제고를 위해서는 현장점검의 근거가 마련되고 체계 구축을 통해서 시행될 수 있도록 추진할 필요가 있다.



그림 2.15 국외 개선과제 이행점검 및 평가체계에 대한 근거

## 제3장

# 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발 및 적용방안 마련

---

- 3.1 재난관리평가 체계 분석을 통한 개선과제 이행지표 개발 방향 설정
- 3.2 개선과제 이행지표 선정
- 3.3 이행점검 평가결과 사례 적용





## 제3장

재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행  
지표 개발 및 적용방안 마련

## 3.1 재난관리평가 체계 분석을 통한 개선과제 이행지표 개발 방향 설정

## 3.1.1 이행지표의 의미와 필요 요건

3장에서는 재난원인조사 개선과제 이행여부 점검 평가를 위한 이행지표와 평가체계를 개발하고 적용방안을 마련한다. 이행점검 평가를 위한 첫 단계인 이행지표를 개발하기에 앞서 이행지표의 의미부터 살펴본다. 사전적으로 이행(履行)이란 “실제로 행함”(국립국어원 표준국어대사전 기준)이라고 기록되어 있으며, 의무에 대한 실행 또는 실천을 시행한다는 의미로 사용되고 있다. 우리나라 정부에서는 이행, 이행점검, 이행평가라는 용어를 국정운영의 능률성·효과성 및 책임성을 확보하기 위해 중앙행정기관 등이 행하는 정책 등을 평가하는 정부업무평가제도 등에서 빈번하게 사용하고 있다.

본 연구에서도 이행점검이란 사전적 의미와 앞서 재난원인조사 단계에서 살펴본 바와 같이 자료 개선과제별로 증빙자료 등을 요청하여 관계기관의 추진 상황을 점검하는 것을 말한다. 따라서 이행지표는 “재난 사고 이후 정부합동, 일반 재난원인조사 시 조사단에 의해 도출된 개선과제를 받은 관계기관이 개선과제를 적절하게 이행, 실제로 행하였는지 이행점검에 대해 평가하는 지표”로 의미할 수 있다. 따라서 이행점검 평가를 위한 이행지표는 재난원인조사의 개선과제의 실행여부, 목표에 대한 달성여부를 점검하고 확인하는 과정을 보다 객관적이며 체계적이고 종합적으로 수행하기 위한 도구로 사용 된다고 할 수 있다.

다음은 이행점검 평가를 위한 이행지표를 개발하기 위해서 유사한 정책이나 사업의 목표 달성도를 측정하는 성과관리 이행점검 성과지표 등 유사 사례를 검토하고 이를 활용하여 이행점검에 활용할 수 있는 지표 개발 기준 등을 살펴본다. 먼저 측정하고자 하는 성과정보의 성격이나 내용에 따라서 지표의 유형이 어떻게 분류되는지 살펴보면, 측정하고자 하는 대상의 측정방식에 따라 성과지표는 정량지표 또는 정성지표를 활용 할 수 있다. 정량 지표는 수치나 숫자로 표현되는 객관적인 지표이며, 정성지표는 계량화되지 않은 서술적인 표현

이나 질적인 측면의 변화를 측정할 때 쓰이는 지표를 의미한다. 측정하고자 하는 대상의 상태에 따라 더 효율적인 평가 결과를 나타낼 수 있는 지표를 사용할 수 있다. 그리고 정책 및 사업 집행에 대한 평가할 때는 단계별로 성과정보의 성격과 내용이 상이하므로 이를 반영할 수 있는 각 단계별 투입지표(input), 과정지표(activity/process), 산출지표(output), 결과지표(outcome)를 개발하여 활용하고 있다. 투입지표(input)는 자원 투입이 계획대로 제대로 이루어졌는지를 측정하는 것이며, 과정지표(activity/process)는 정책이나 사업의 집행과정에서 단계별 목표 달성 수준을 측정하는 것으로 진행 수준에 대해 파악이 가능하다. 산출지표(output)는 정책이나 사업을 통해서 목표로 했던 결과가 도출되었는지를 측정하는 것으로 사업 종료에 따라 발생하는 1차적 산출물을 다루며, 단기적 성과를 주로 측정하는데 활용된다. 마지막으로 결과지표(outcome)는 정책이나 사업이 달성하려는 궁극적인 효과나 목표의 성취 수준을 측정하는데 활용되며, 중장기적 성과의 측정과 궁극적인 목표 달성 수준을 평가하는데 활용된다(한국행정연구원, 2022). 이처럼 사업의 단계별로 적합한 평가 지표를 활용하면 자원의 투입부터 효과까지 전과정에 대해 평가가 가능하다.

표 3.1 정량적 측정 여부에 따른 분류

구분	정량지표(계량지표)	정성지표(비계량지표)
정의	• 구체화된 양적 수치로 측정 가능	• 양적 수치로 측정 불가능
특징	• 평가자의 주관에 개입될 수 없음 • 반복 측정시 동일한 결과 도출	• 평가자의 주관 개입 가능성

출처: 2023년 정부업무 성과관리 운영지침(국무조정실, 2023)

표 3.2 성과정보의 성격에 따른 지표유형 분류

구분	개념	특성
투입지표 (input)	• 사업을 위해 투입되는 자원(인력, 예산 등)을 나타내는 지표	• 예산집행 및 사업진행 등 사업 과정상의 문제점 발견에 도움
과정지표 (activity/process)	• 사업 진행 과정에서 나타나는 산출물의 정도를 파악하는 지표	• 사업을 추진하면서 어느 정도 진행되었는지를 파악하는 데 도움
산출지표 (output)	• 사업 완료 후 도출되는 1차 산출물을 나타내는 지표	• 투입에 비례하여 설정한 목표를 달성하였는가를 평가하는 데 도움
결과지표 (outcome)	• 사업 완료 후 나타나는 궁극적인 사업의 효과, 정책이 미치는 영향력을 나타내는 지표	• 사업이 의도한 최종목표의 달성 정도에 따른 영향과 효과를 측정하는 데 도움

출처: 분야별 성과지표 개선방안 연구 IV(한국행정연구원, 2022)

다음은 유사 사례로서 정부업무평가를 위해 사용되는 성과지표를 바탕으로 지표선정 시 고려해야 하는 상황들을 살펴본다. 정부업무평가는 정부업무평가기본법 제6조2항을 근거로 이루어 진다. 정부업무 성과관리 운영지침의 성과지표 설정기준에 “정책이나 사업의 목표 달성도를 측정할 수 있도록 가능한 객관적·정량적으로 설정하되, 객관적·정량적 설정이 곤란한 경우는 최대한 이를 담보할 수 있는 형태로 설정” 하도록 규정하고 있다. 이러한 기본 원칙의 구체적인 내용은 국무조정실의 정부업무 성과관리 운영지침을 통해서 다음과 같은 성과지표 설정 시 고려해야 할 사항들을 제시한다.

표 3.3 성과관련 지표의 기준

구분	내용
정책 대표성	• 성과지표는 해당 성과목표·관리과제의 핵심적인 내용이 포함될 수 있도록 하고, 지표개발 용이성만을 고려하여 지엽적인 내용으로 설정하지 않도록 주의
목표치 수준의 적절성	• 목표치는 과거 3년간의 추세치 및 전년도 성과에 근거하여 적극적 업무 수행 관점에서 도전적으로 설정하고, 구체적으로 어떠한 근거와 논리를 통해 목표치를 설정하였는지 명확히 제시
목표와 결과 간 인과성	• 결과에 영향을 미칠 수 있는 외부요인의 통제가 가능하고, 정책 목표달성을 위한 기관의 직접적인 노력과 역량이 포함된 지표 설정
성과지표의 명확성 및 구체성	• 성과목표 또는 사업의 핵심적인 내용을 대상으로 명확하고 구체적인 성과지표 개발
측정 가능성	• 성과지표의 측정 방법 및 근거 등은 공식적인 자료를 활용하며 출처를 명확히 제시하는 등 성과측정 자료의 신뢰성을 확보하는 방법을 제시
기한성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업 종료 후 산출까지 많은 시간이 소요되지 않아 해당 연도의 성과를 평가할 수 있는 지표여야 함</li> <li>- 장기적인 사업목표인 경우도 연간 성과지표를 설정하여 일정기간 동안의 성과를 점검하도록 해야 함</li> <li>• 당해 연도에 사업은 종료되었으나 평가 시점에서 산출 또는 측정 가능한 결과를 제시하기 어려운 경우</li> <li>- 당해 연도에 수행하는 과정과 내용을 왜곡 없이 서술하고 결과로 제시할 내용과 일정에 대한 계획을 자세하게 기술</li> </ul>
비교가능성	• 예산편성 등에서 활용할 수 있도록 과거의 성과 및 유사 사업의 성과와 비교할 수 있도록 설정

출처: 2023년 정부업무 성과관리 운영지침(국무조정실, 2023)

또 다른 효과적인 모니터링 및 평가를 위한 기준으로 많이 활용되고 있는 SMART 기준에서 제시하고 있는 지표의 기준에서는 구체성(Specific), 측정가능성(Measurable), 달성가능성(Attainable), 관련성(Relevant), 시간제한(Time-bound)에 대한 평가 요소가 필요하다고 제시하고 있다. 구체성(Specific)은 측정 대상의 지표는 결과와 진행률을 정확히 측

정할 수 있도록 구체적이어야 하는 것을 의미하며, 측정가능성(Measurable)은 신뢰할 수 있는 척도로 객관적으로 검증할 수 있어야 한다. 또한, 정성적 지표는 숫자 형식으로 변환되어야 함을 의미하고 달성가능성(Attainable)은 지표가 현실을 반영해야 한다는 것을 뜻한다. 관련성(Relevant)은 지표가 활동이나 결과와 관련되어 있는 측정항목이어야 하며 마지막으로 시간제한(Time-bound)은 지표가 정해진 기간 내에 달성될 것으로 예상되는 것이어야 한다고 제시하고 있다.

본절에서는 이행의 사전적 의미에서부터 본연구에서 이행지표가 내포하는 의미를 살펴보고 있으며, 유사 사례인 정부업무평가 등을 토대로 이행점검에 활용할 수 있는 지표 개발 기준과 고려해야 하는 요소를 살펴보았다. 다음 절에서는 유사 사례를 통해서 이행점검, 확인, 평가 시 활용되는 구체적인 지표를 살펴보고 이행지표 개발에 활용한다.

### 3.1.2 국내외 재난안전 관련 분야 유사평가 및 평가지표

국내외 재난분야 이행평가 사례를 살펴보면, 재난분야는 예방적 측면에서 평가제도가 주를 이루고 있으나 재난 사고 이후 개선사항 이행 점검 평가와 관련한 항목 또는 지표를 운영하는 사례는 매우 드문 실정으로 본 연구에서 수행 중인 재난 사고 이후 개선과제 이행여부를 점검하고 평가하는 유사 사례를 찾는 데는 한계가 있었다. 이에 유사한 사례로서, 해외 사례는 UNDRR 재난경감 프레임워크와 우리나라의 정책평가사례에서 환류 과정을 고려한 사례들을 중심으로 정부업무 성과관리, 재난관리평가, 지자체 기후변화 이행평가를 대상으로 평가지표 등을 검토하였다.

#### 가. UNDRR의 재난위험경감 프레임워크

유엔은 국제 재난 감소 전략이자 기구인 UNDRR(United Nations Office for Disaster Risk Reduction)'에서 재해위험경감을 위한 행동 방향을 정하기 위해 10년 주기로 '세계 재해위험경감회의(WCDRR)'를 개최하며 국제협약에 대해 합의하고 재난위험 경감 프레임워크를 발표하였다. 재난경감 프레임워크의 목적은 전 세계적으로 통용되는 재난예방분야의 국제행동지침을 제시하는 것이다. Post-2015의 국제 전략에서는 빈곤퇴치(SDGs), 기후변화(파리협정), 재해위험(센다이 프레임워크)의 융합적 접근을 강조하고 있으며, 센다이 프레임워크는 재해위험경감에 대한 국제사회 전략을 제시하고 있다(한국행정연구원, 2017). 재난경감 프레임워크는 선언적 수준에 그치기 쉬운 국제 전략의 이행력을 높이기 위해 세

계적으로 재난경감활동을 위한 상호협력체제를 구축하기 위해 평가 도구(Local Government-Self Assessment Tool) 및 모니터링 시스템을 구축하여 제공한다. 재난위험경감 프레임워크는 이행에 대한 법적인 구속력은 없으나, 가입국가들의 재난관리 평가 및 모니터링 시스템을 개선하도록 권고하고 있으며, 재난관리 매뉴얼 및 관련 정보 제공, 국가단위 통제와 재난 모니터링 감사기관을 지원하는 등의 혜택을 제공한다. 또한 국가의 재난관련 법적, 지원 제도 등의 발전단계 등을 재난평가 보고서에 공개하여 개선하도록 촉구하고 있다(한국행정연구원, 2017).

재난위험경감 프레임워크 모니터링 절차는 투입단계, 산출단계, 결과 단계로 구분되며 각 단계별로 활용할 수 있는 지표가 제공된다. 투입단계에서는 위험을 감소시키기 위한 정책과 위기관리 거버넌스 체계, 산출단계는 예를 들어 기후변화, 환경규제, 또는 도시개발 계획 등과 같이 미래 재난을 예방하고자 하는 정책개발 등 공공정책 지표의 효과성 측정과 관련한 지표, 결과단계는 재난의 손실피해, 영향력에 대한 모니터링 하도록 지표가 표 3.4와 같이 제시된다.

표 3.4 재난경감 프레임워크 지표

구분	항목	지표
정책·제도적 프레임	국가 위기관리프레임워크	• 통합적 위기관리에 관한 법 정책 유무 (국가 계획, 재정적, 기술적, 환경)
	재난위기관리 정책프레임워크	• 위험 회피 측정, 사회·경제적 회복전략 구축 및 법·제도 유무
	재난 위기관리 및 기후변화 적응대책	• 기후변화 적응대책과 통합된 재난위기관리 정책 프레임 유무
제도적 구축	제도적 프레임워크	• 중앙정부·지방정부 시스템의 제도적 연계성
	다수의 이해관계자 조정	• 재난경감을 위한 플랫폼을 위해 중앙 및 지방정부 및 다수의 이해관계자와의 협력의 정도
	민간부분과 시민사회의 협력	• 재난위기 관리를 위한 NGO 및 시민단체에 법적, 제도적 역할 여부
	지역사회 협력	• 재난위기관리를 위한 지역사회 파트너십 구축
기획 및 예산	손실비용책정	• 재난 발생에 따른 재난손실비용 책정 여부 (국가자산 및 지역사회의 손실비용)
	공공투자계획	• 재난 위기와 관련한 평가에 대한 예산
이행 및 실행	지방정부 역량	• 재난경감을 위한 이행 및 실행이 법적으로 정의되어 있는가의 여부 • 재난위기관리에 대처할 정부의 역량
책임성	보고 및 평가	• 재난위기관리에 대해 지속적인 보고 • 재난위기관리에 대한 정기적 모니터링 여부

출처: 재난원인분석 기법 고도화 및 현장감식 기술개발(국립재난안전연구원, 2015)

### 나. 정부업무 성과관리 이행사항 점검 및 평가지표

정부업무평가는 국정운영의 능률성·효과성 및 책임성을 확보하기 위해 중앙행정기관 등이 행하는 정책 등을 평가하는 것으로서, 평가 대상기관은 중앙행정기관, 지방자치단체, 중앙행정기관 또는 지방자치단체의 소속기관, 공공기관 등이다. 성과관리체계를 살펴보면, 정부업무평가 대상 기관은 한정된 자원을 효율적으로 배분하여 정책을 추진하고 과제의 추진 과정, 실적 등 이행상황을 점검하여 목표한 결과에 차질이 없도록 관리하며, 매년 평가계획을 수립하고 평가를 실시한다. 평가 후 평가 운영에 대한 점검을 실시하며, 기관 차원에서는 정책개선 또는 예산편성에 반영하거나 조직관리에 활용하는 등 평가결과 환류를 통해 정책개선에 기여하고 있다.

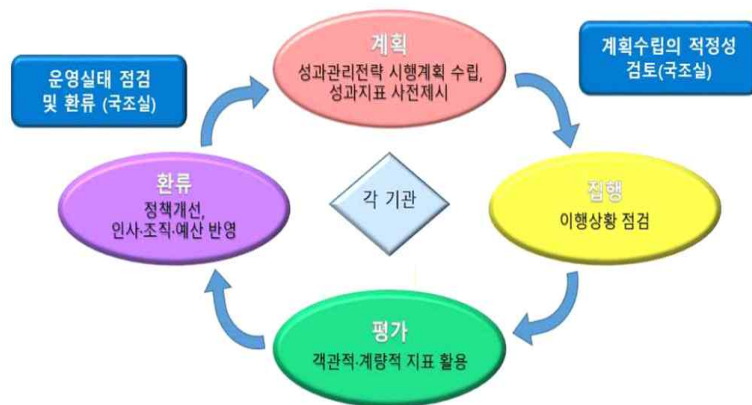


그림 3.1 성과관리 · 자체 평가 운영 체계

출처: 2024년도 정부업무평가 시행계획(안)(국무조정실, 2024)

정부업무평가에서 시행하는 대상별 평가체계 및 평가지표를 살펴보면, 중앙행정기관은 특정평가, 개별평가, 자체평가를 수행하며 지방자치단체는 합동평가, 개별평가, 자체평가를 수행하고 공공기관은 개별법에 의한 평가를 받는다. 중앙행정기관의 경우 특정평가는 주요 사업, 현안시책 등을 평가하며, 개별평가는 업무 특성 평가시기 등이 서로 달라 중앙행정기관 통합실시가 어려울 때 개별평가 실시가 이루어지며, 기관장 책임하에 소관 정책 등은 자체적으로 평가하고 그 결과를 예산, 정책, 인사, 조직 등에 반영하여 국정운영의 성과 책임성을 제고한다. 개별평가의 경우는 평가지표에 기관별 특성을 반영하여 기관 자율적으로 설정하되 일부 항목에 대해서는 통일적 기준을 제시한다. 이처럼 정부업무평가는 대상별로

평가체계 및 적용하는 평가지표 등이 다르다. 정부업무평가 대상 중에 중앙행정기관과 지방자치단체를 평가하는 평가지표에 대해서 살펴본다.

중앙행정기관을 대상으로 시행하는 특정평가는 주요사업, 현안시책 등을 평가한다. 중앙행정기관이 시행하는 주요 사업에 대해서 5부문, 협업, 주요정책, 규제혁신, 정부혁신, 정책소통 부문에 대해서 평가가 이루어지며, 이 부문에 대해서 세부 평가지표를 정량지표 및 정성지표로 구분하여 평가를 시행한다.

표 3.5 2024년 중앙행정기관 특정평가 평가지표

부문	평가지표	평정	비중
협업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협업 노력도: 협업과제 추진을 위한 유관기관 간 협업 노력</li> <li>• 협업성과: 국민에게 체감되는 실질적 효과</li> <li>• 국민 만족도: 협업과제에 대한국민만족도 조사</li> </ul>	정량/정성	40% 50% 10%
주요정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이행노력: 과제 이행을 위한 투입노력, 절차·시간 준수 등</li> <li>• 목표 달성도: 사전에 설정된 목표치 달성여부</li> <li>• 정책효과: 국민에게 체감되는 실질적 효과</li> <li>• 국민만족도: 기관 소관 주요정책에 대한 국민만족도 조사</li> </ul>	정량/정성	15% 30% 45% 10%
규제혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵심분야 규제개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중점과제 개선, 건의과제 개선, 전년 대비 개선도</li> </ul> </li> <li>• 규제 품질관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규제비용 감축 및 재검토기한 도래 규제 개선 성과 등, 전년 대비 개선도</li> </ul> </li> <li>• 규제혁신 소통 및 체감도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규제혁신 국민소통, 규제개혁 만족도 조사, 규제혁신 부처 간 협업, 전년대비 개선도</li> </ul> </li> </ul>	정량/정성	55% 25% 20%
정부혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 혁신역량 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기관장 혁신리더십, 혁신활동 참여 및 내재화</li> </ul> </li> <li>• 혁신성과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문제를 잘 해결하는 정부, 디지털로 일하는 정부, 미래를 대비하는 정부</li> </ul> </li> <li>• 민생 중심 과제 성과</li> <li>• 국민체감도</li> </ul>	정량/정성	15% 65% 10% 10%
정책소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책소통 활동 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부처협업 활동, 보유 매체 활동</li> </ul> </li> <li>• 정책소통 성과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요정책 소통성과, 보도 등에 대한 현안 대응 성과, 온라인 소통성과, 기관장 소통성과</li> </ul> </li> <li>• 소통 만족도</li> <li>• 온라인 확산도</li> </ul>	정량/정성	15% 70% 10% 5%

출처: 2024년도 정부업무평가 시행계획(안)(국무조정실, 2024)

지방자치단체 평가는 국정 주요시책 등의 지자체 추진상황을 평가하는 것으로 합동평가, 개별평가, 자체평가를 통해 실시되고 있다. 합동평가는 중앙행정기관에 의한 평가로 전년도 실적에 대해 평가할 수 있는 지표를 활용하여 평가가 추진된다. 개별평가는 업무특성과 평가시기 등 별도로 평가하여야 하는 불가피한 사유가 있는 경우에 시행되며 자체평가는 소관 고유사무(전략사업 등)을 대상으로 스스로 평가한다. 공공기관의 경우 4대 공공기관 유형별로 공공기관의 경영실적 및 연구성과에 대해서 정량·정성 평가를 실시한다. 연구성과 또는 주요 사업실적을 평가하는 평가지표를 살펴보면 다음과 같다.

표 3.6 공공기관 유형별 사업 및 연구성과에 관한 평가지표

공공기관 유형	평가항목	평가지표	평정
공기업·준정부기관	주요사업	주요사업 계획·활동·성과를 종합평가	정량/정성
지방공기업	경영성과	주요사업 경영효율성과 고객만족성과 권장정책성과	정량/정성
과학기술분야 연구기관	연구사업평가	연구수행의 적절성 연구성과의 우수성 연구결과의 영향력	정성
경제·인문사회분야 연구기관	연구분야	목표의 타당성 이행 노력 목표 달성도 사업우수성 및 정책 기여도	정성/정량

출처: 2024년도 정부업무평가 시행계획(안)(국무조정실, 2024)

#### 다. 지자체 기후변화 적응대책 이행평가 및 지표

지자체 기후변화 적응대책 이행평가는 지자체가 수립한 기후변화에 대응할 수 있는 세부 시행계획 목표기간(5개년)의 연도별 세부 사업을 대상으로 매년 실행 여부와 효과를 평가하는 과정이다. 연도별 이행사항에 대해 체계적이며 종합적으로 점검하고 평가 환류 함으로써 기후변화가 가져오는 불확실성과 사회, 경제적인 여건 변화 등에 능동적으로 대처할 수 있도록 책임성을 확보하는 데 목적이 있다. 한국환경연구원 국가기후위기적응센터에서는 지자체의 기후변화 적응대책 이행평가를 위한 지침을 제공하고 있으며, 이 지침에서 제시된 이행평가 체계와 범위, 세부사업에 대한 평가 기준 및 방법을 설명하면, 세부사업에 대한 평가는 정량·정성 지표로 구분하여 평가한다. 정량지표는 세부사업의 성과목표가 계량적인



실적치로써 목표 대비 달성율과 예산 집행 정도를 바탕으로 평가한다. 정성지표는 세부사업의 성과목표가 비계량적인 것으로 목표 대비 노력 및 예산 집행 정도를 바탕으로 평가하고 있으며 다음과 기준으로 평가를 수행한다(한국환경연구원, 2019)

- 이행평가는 지자체가 수립한 세부시행계획 목표기간인 5개년에 대해 연도별로 세부사업을 대상으로 매년 실시한다.
- 세부시행계획의 이행평가는 자체평가계획 수립과 중간점검, 자체평가 그리고 평가결과의 환류 단계로 실시한다.
- 이행평가는 추진상황에 따른 중간점검, 자체평가 실시, 평가결과서 작성, 평가보고회 개최, 평가결과서와 차년도 시행계획 제출 등의 절차를 포함한다.
- 중간점검은 부문별 세부사업에 대한 집행실적과 사업, 예산, 성과 등의 상황변화를 모니터링하고 적정 조치 및 관리를 통한 처음 성과목표 달성의 효율성을 도모하는 과정이다.
- 자체평가는 당해 연도의 세부사업에 대해 부문별 추진결과, 성과목표의 달성도, 집행실적, 사업성과, 그리고 미흡·보완사항 등을 종합적으로 진단·평가하고 그 결과를 차년도 시행계획에 반영하기 위한 과정이다.

지자체 기후변화 적응대책 이행평가 정량, 정성지표는 다음 표 3.7과 같다.

표 3.7 지자체 기후변화 적응대책 이행평가 지표

구분	평가방법
정량 지표 (계량)	<p>○ 세부사업의 성과 목표치(예: 개소, 재배면적, 저감률 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가</p> <p>■ 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)</p> <p>■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)</p> <p>• [매우우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우</p> <p>• [우 수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만~80% 이상인 경우</p> <p>• [보 통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만~65% 이상인 경우</p> <p>• [미 흡] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 65% 미만인 경우</p>
정성 지표 (비계량)	<p>○ 세부사업의 성과 목표(예: 조례 제정, 계획수립, 제도 연구 등)에 대한 노력 정도 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가</p> <p>■ 목표 달성 정도 = 성과목표 대비 달성 정도</p> <p>■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)</p> <p>• [매우우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우</p> <p>• [우 수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만~80% 이상인 경우</p> <p>• [보 통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만~65% 이상인 경우</p> <p>• [미 흡] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 65% 미만인 경우</p>

출처: 지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 이행평가 지침([붙임 1])

### 3.1.3 재난관리평가 체계 및 평가지표

재난관리평가는 재난관리행정에 대한 평가 과정을 통해 평가받는 재난관리책임기관(중앙행정기관, 공공기관, 지방자치단체)의 재난관리역량 제고로 자율과 책임행정을 강화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」 제33조의2에 근거하여 시행되고 있다. 재난관리평가는 재난관리는 단계별 6개 분야에 대한 관리실태를 평가하고 있으며 평가분야는 기관의 재난관리 역량 진단을 위해 구성된 정량·정성지표를 활용하여 공통(조직·인력 운영, 예산 확대, 인터뷰 등), 예방(교육·홍보, 재해 저감활동, 방재시설 관리 등), 대비(매뉴얼 관리·개선, 훈련 등), 대응(초동조치 역량, 실제 대응사례 등), 복구(복구사업 관리 등), 가감점 부문에 대해서 총 44개 지표를 바탕으로 평가하고 있다. 평가는 계획 수립 → 평가 실시 → 결과 확정·통보 → 결과 환류의 과정으로 이루어진다.

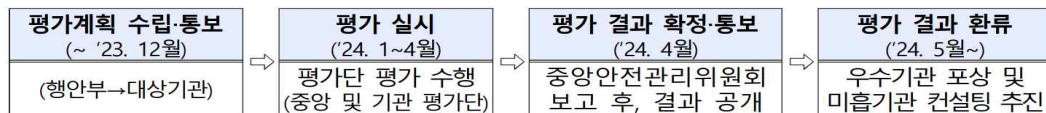


그림 3.2 재난관리평가 절차

출처: 2024년도 재난관리평가지표(행정안전부, 2023)

평가방식은 평가지표에 따라 서면평가와 현장평가로 구분된 이원화 구조로 평가가 이루어 지는데 서면평가는 행안부 담당부서에서 평가대상기관에서 제출한 지표 실적에 대해 증빙서류 확인을 토대로 채점한다. 현장평가는 외부전문가에 의한 평가의 전문성 및 객관성을 확보한 위원이 증빙서류 확인과 인터뷰 등 현장 실사를 토대로 진행된다. 위원 평가지표는 (중앙·공공 10개, 지자체 11개)에 해당하는 지표에 대해 정량·정성 평가를 실시하며, 현장평가에서 위원 평가지표에 대한 증빙자료를 점검·확인하며 기관장 및 부기관장·책임자 급(국·과장) 인터뷰, 실무반 편성 직원 인터뷰(역할분장 숙지도 등 확인)를 진행하고 평가반장 주재 토론을 통해 현장평가 결과 확정하여 최종 평가결과 보고서를 작성한다. 재난관리평가 결과는 중앙재난관리평가위원회(중앙평가단장·반장으로 구성) 의결을 통해 채점결과에 대해서 기관별로 평가등급을 우수 30%, 보통 60%, 미흡 10%로 확정 후 중앙안전관리위원회(국무총리) 보고 한다. 이렇게 도출된 평가결과는 대국민에게 공개 되고 있으며, 공개 방법은 기관홈페이지, 타사이트, 대상기관 통보, 보도자료 배포 등으로 이루어지며 일부 공공기관의 평가결과는 공기업 경영평가에 활용된다.

표 3.8 재난관리평가 평가체계

평가명

재난관리평가

주관기관	행정안전부			
평가대상 기간	전년도 1월 ~ 12월			
수행기관	행정안전부			
주기	1년	기간	당해연도 1월 ~ 3월	
평가절차	평가지표 (체계) 제시	▶ 재난관리 단계별(공통-예방-대비-대응-복구-가·감점) 관리실태 전반에 대해 6개 분야* 44개 지표로 구성 * 공통(조직·예산·리더십 등), 예방(교육·홍보 등), 대비(매뉴얼·훈련 등), 대응(상황관리 등), 복구(구호·복구 인프라 등), 가·감점(정책추진 가점, 미흡 사항 및 실제재난피해 감점 등)		
	실적 점검·분석	▶ 중앙평가단(행안부)이 중앙부처, 시·도를 직접평가(상위평가), 자체평가단(중앙부처, 시·도)는 관할 공공기관 및 시·군·구를 자체평가하여 그 결과를 행정안전부에 제출 ▶ 이의신청 기간 후 자체평가에 대한 절차 적정성, 결과의 공정성·객관성 검증 등 확인평가(행안부 수행) 실시 ▶ 중앙·자체평가 및 이의신청 결과에 대해 「중앙재난관리 평가 위원회(위원장 중앙재난관리평가단장)」 개최하여 의결 후, 「중앙안전관리위원회(위원장 국무총리)」 상정하여 최종확정		
	점수·등급· 순위 부여	▶ 기관별 평가등급(우수 30%, 보통 60%, 미흡 10%) 부여		
운영 현황	근거법령	▶ 「재난 및 안전관리 기본법」 제33조의2 (재난관리체계 등에 대한 평가)		
	평가 개요			
	개요	▶ 재난안전관리 실태 평가를 통해 재난관리책임기관의 책임성과 재난관리 역량 제고		
	대상 기관	▶ 중앙행정기관 (29개 기관) ▶ 지방자치단체 (243개 기관 : 광역 17개 시·도, 기초 226개 시·군·구) ▶ 공공기관 (66개 기관)		
	평가 단위	▶ 기관		
	평가방향	▶ 대규모 재난의 발생에 대비한 예방, 대비, 대응 및 복구 과정 전반		
	평가항목 (평가지표 점검지표)	▶ 재난관리 단계별 관리실태 전반에 대해 6개분야 44개 지표로 구성		
		구분	주요 역량	평가지표
		공통	기획, 행·재정 관리, 리더십	안전관리계획 수립, 조직·인력 운영, 재정투자 확대, 기관장 인터뷰 등 7개
		예방	교육 및 홍보, 유형별 저감활동, 시설물 안전	전문교육, 가족질병 및 감염병 재난 저감 활동, 취약분야 안전관리 강화, 시설 점검 등 11개
대비		매뉴얼 관리, 협력체계 구축, 자원관리, 훈련, 위기관리	매뉴얼 개선, 민관 협력체계 구축, 자원 비축·관리, 재난대비훈련, 업무연속성 유지 등 12개	
대응		비상기구 구성·운영, 상황 관리, 실제 재난 대처 사례	재난대응 실무반 편성 및 업무 숙지도, 초동 조치 역량, 실제 재난 대응 사례 등 5개	
복구		재난구호, 복구지원	재해구호 인프라, 복구사업 관리 실적, 풍수해보험 가입실적 등 4개	
가·감점		지역별 안전관리 만족도, 재난관리 정책추진 가점, 재난피해 감점 등 4개		

(계속)

평가명	재난관리평가			
운영 현황	평가방법	▶ 서면 평가(행정안전부 30개 부서 평가) 및 현장 평가(민간위원 평가)		
	평가결과	▶ 2023년 평가 결과 95개 우수기관, 208개 보통기관, 32개 미흡기관 선정 (우수 30%, 보통 60%, 미흡 10% 등급 부여) ※ 중앙부처 B그룹(5개) 기관과 공공기관 신규(3개) 기관에 대해서는 등급 미부여		
	결과 공개 및 활용	▶ 공개 여부 : ( ■공개 / □부분공개 / □비공개 ) - 기관별 평가 등급(우수, 보통, 미흡) 공개		
		▶ 공개 방법 : (■기관홈페이지 / ■타사이트 / ■기타 : 대상기관 통보, 보도자료 배포 등) * 대한민국 전자관보( <a href="https://gwanbo.go.kr">https://gwanbo.go.kr</a> )		
		공개 시기	계획서 결과서	계획수립(전년도 11월) 결과보고(당해연도 5월)
	결과 환류	▶ 우수기관 인센티브(포상금(492백), 지자체 특별교부세('23년 기준 70억/71개) ▶ 미흡기관 컨설팅, 미흡지표(50점 미만)에 대한 전기관 개선계획 수립 및 관리 ▶ 지자체 재난복구 비용 추가지원 가감률 반영(최대 5%) ▶ 일부 공공기관 타평가 반영(기재부 공공기관 경영평가(31개), 행안부 지방공기업 평가(6개))		
	담당자 부처/부서/ 성함/연락처	행정안전부 / 재난관리정책과 / ○○○ 주무관 / 044-205-○○○○		

출처: 정부업무평가 포털(<https://www.evaluation.go.kr/>)

다음은 재난관리평가의 평가지표를 상세히 살펴 보도록 한다. 2024년 기준 재난관리평가 지표는 다음과 같이 총 44개로 구성되는데, 중앙부처 27개, 공공기관 25개, 광역지자체 42개, 기초지자체 38개의 평가지표로 구성되며 평가 총점은 125점이며 상세 지표는 다음 표 3.9와 같다.

표 3.9 재난관리평가 지표 구성

구분 (점수)	역량	지표명	평가 방식	적용대상 및 배점 (125점 만점)			
		지표 수 : 중앙 27 공공 25, 광역 42, 기초 38		중앙	공공	광역	기초
공통 (8)	기획	안전관리계획 수립 및 추진 실적	부서	3	3	3	
		불합리한 안전제도 개선 과제 발굴 및 제출	부서	1	1	1	
	행재정 관리	재난관리 조직·인력 운영 적절성	위원	5	5	3	3
		재난안전분야 재정투자계획 확대 실적	부서	5	5	2	2
		재난관리기금 관리 실적	부서			2	3

구분 (점수)	역량	지표명	평가 방식	적용대상 및 배점 (125점 만점)			
		지표 수 : 중앙 27 공공 25, 광역 42, 기초 38		중앙	공공	광역	기초
	리더십	기관장의 재난상황 대응 역량	위원	20	20	20	20
		부기관장의 재난상황 대응 역량	위원	5	5	5	5
		전년도 재난안전관리 미흡사항 개선	부서	5	5	3	3
예방 (11)	교육 및 홍보	재난 및 안전관리 업무담당자 전문교육 실적	부서	5	3	2	2
		재난안전 중견리더과정 교육실적 및 보직관리	부서	/	/	2	/
		소관 분야 국민행동요령 홍보물 제작 및 홍보 실적	부서	1	1	/	/
		안전교육 및 문화운동 추진 실적	부서	2	/	2	2
	유형별 저감활동	지진 안전성 확보	부서	5	5	3	3
		소관분야 유형별 저감활동	위원	10	10	2	/
		통합가축질병(AI, ASF) 및 감염병 재난 저감활동 실적	부서	/	/	3	3
		어린이, 노인, 장애인 등 취약계층 안전관리 강화 실적	부서	/	/	2	2
		취약분야 안전관리 강화	부서/ 위원	/	3	3	3
		보행자 중심의 교통안전 정책 및 사업 활성화 실적	부서	/	/	2	2
	시설물 안전	방재시설 유지·관리 실적	부서	/	5	2	2
		소하천 정비사업 예산확보 및 집행실적	부서	/	/	/	2
대비 (13)	매뉴얼 관리	재난유형별 위기관리 매뉴얼 관리 및 개선 실적	부서	8	8	5	5
	협력 체계 구축	안전정책조정위원회 참여 적극성/통합지역안전관리위원회 내실화 및 민관합동 위험분석협의체 구성·운영	부서	2	/	1	1
		안전신문고 활성화 실적	부서	/	/	2	2
		민관 협력체계 구축 노력	부서	/	/	1	1
	자원관리	재난관리자원의 비축·관리 및 공동활용시스템 활용	부서	5	5	2	3
	훈련	통합재난대비훈련 및 재난문자 송출 훈련 (실제 운영) 실적	부서	11	11	7	7
	위기관리	재난안전관리를 위한 사전 대비체계	부서	2		3	3
		업무연속성 유지 노력	부서	2	5	2	2
		자연재난 대비 실태 점검	부서	/	/	5	5
		유형별 예경보시설 관리 실태 및 신규·보강 실적	부서	/	/	2	2
		다중이용시설 위기관리 실적	부서	/	/	2	2
		기후재난 피해 최소화 대책 추진 실적	부서	/	/	2	3
		재난안전 점검 역량강화(지역안전관리단) 추진 실적	부서	/	/	1	1

구분 (점수)	역량	지표명	평가 방식	적용대상 및 배점 (125점 만점)			
		지표 수 : 중앙 27 공공 25, 광역 42, 기초 38		중앙	공공	광역	기초
대응 (5)	비상기구 구성·운영	재난 대응 실무반의 편성, 역할분장, 숙지도	위원	5	5	5	5
		재난 대응을 위한 책임자의 역량	위원	5	5	5	5
	상황관리	재난 상황관리를 위한 대응체계 유지	위원	2	2	2	3
		재난발생시 신속한 초동조치 역량	부서	3	3	2	3
	대처 사례	실제 재난, 사고 대응 사례	위원	10	10	10	10
복구 (2)	재난구호	재해구호 인프라 확보 및 관리 실적	부서			2	2
	복구지원	복구사업 관리 실적/역량	부서	3		2	3
가감점 (4)	체감도	지역별 재난안전관리 만족도	부서			2	
	기타	재난관리 정책추진 가점	위원	5	5	5	5
		안전감찰 결과 및 안전점검결과 후속조치 미흡/침수흔적도 미작성 감점	부서	-3	-3	-3	-3
		실제 재난, 사고로 인한 피해	위원	-10	-10	-10	-10

출처: 2024년도 재난관리평가 지표(행정안전부 재난관리정책과, 2023)

앞서 살펴본 것처럼 재난관리평가는 정부나 지방자치단체, 공공기관 등 재난관리책임기관이 수행하는 재난관리 업무와 관련된 정책, 계획, 실행 과정 등을 종합적으로 평가하는 절차로서 행정안전부가 주관하고 있다. 재난관리평가는 각 기관의 재난 대비, 대응, 복구 능력을 다각도로 분석하고 이를 바탕으로 기관별 성과를 평가하는데, 이는 평가지표를 활용한 평가 기준, 절차, 방법 등을 통해서 이루어 진다. 개선과제 이행지표를 활용한 이행점검 평가는 개선과제에 대해, 해당 기관이 얼마나 효과적으로 이행하고 있는지를 점검 평가하는 것으로서 재난관리평가의 한부분인 재난 대비 및 대응 체계에 관한 평가 부문에 포함된다 고 할 수있다. 따라서 개선과제 이행점검 평가는 별도의 제도로 시행하기 보다는 재난관리 평가 내 한 부분으로 구성 될 수 있도록 하는 것이 평가의 중복을 막고 효과적으로 작동될 수 있을 것이다. 재난관리평가에는 평가 운영체계, 평가지표 등이 이미 구축 되어 시행되고 있는 만큼 이를 활용하여, 상호보완적 역할을 수행 할수 있는 개선과제 이행지표 및 점검 평가 절차 방법 등을 개발하도록 한다.

## 3.2 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발

### 3.2.1 이행지표 선정 및 평가

#### 가. 이행지표의 평가부문 및 평가지표 선정 방향

본 절에서는 재난원인조사 개선과제에 대한 이행점검 평가를 위한 이행지표를 개발한다. 이행지표는 앞서 살펴본 바와 같이 객관적·정량적으로 설정하되, 개선과제 이행 단계별로 평가할 수 있도록 투입, 과정, 산출, 결과지표를 활용하여 개발한다.

이행지표는 개선권고를 받은 관계기관이 개선과제를 제대로 이행하고 있는지를 점검하고 이행사항 달성도를 평가하는 평가부문과 평가지표로 구성된다. 이행지표 평가부문 및 평가지표는 앞절에서 살펴본 유사 사례의 지표를 활용하고, 「재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정(행정안전부 제135호, 2023.7.7.)」 제12조에 규정된 재난원인분류체계를 바탕으로 선정한다. 이행지표 평가부문 및 평가지표를 선정하기 위해서는 먼저 사고조사기관 원인분류체계 및 사고조사보고서의 원인요인에 대한 기본적인 이해가 필요하다. 개선과제를 이행하는 것은 결국은 재난원인조사를 통해서 밝혀진 원인을 제거함으로써 재난을 예방하는 것이기 때문에 재난·사고 원인에 대한 이해가 선행되어야 하며 이러한 이해를 바탕으로 이행점검 평가에 대한 이행지표를 구성하는 평가부문 및 평가지표를 개발할 수 있다. 재난원인은 재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정 [별표 1의2]에 의한 재난원인분류체계를 먼저 살펴본다.

재난원인분류체계는 대분류, 중분류, 소분류로 구분 될 수 있으며, 재난원인의 대분류는 인적요인, 관리적 요인, 사회적요인, 환경적요인을 나타내고 있다. 중분류는 17개 요소, 소분류 50개 요소이며, 이들 50개 재난·사고 원인을 분류하면 다음 표 3.10과 같다.

표 3.10 재난·사고 원인 분류

대분류(4)	중분류(17)	소분류(50)
인적 요인 (Manmade)	과실	부주의, 태만, 법령·절차 미준수, 안전수칙 미준수(개인)
	불안전 행동	지식부족, 조작 미숙, 대응력 부족, 인지적 결함, 이상행동(고의, 방화 포함)
관리적 요인 (Managemental)	안전수칙 장비관리체계 부실	안전수칙 부재, 안전수칙 미준수(기업, 기관) 장비관리·점검 소홀, 안전장치 및 장비구비 미흡
	안전관리 감독 지휘통제 미흡	관리·감독(안전관리 절차) 소홀안전관리 시스템·조직 미흡·부재 현장지휘 및 통제 미흡, 재난자원관리·물자배분 미흡
	예산운영 부적절	안전관련 예산배분·집행의 부적절
	경영관리 부적절	안전을 무시한 경영관리
	위험환경	작업환경의 불안전 상태, 사적인 생산·개발행위 지역개발수준(도시/농촌), 재해취약지역 유무
	교육·훈련 미흡 및 부재	안전교육 및 훈련 부재, 안전교육 및 훈련 미흡
사회적 요인 (Social)	법·제도·정책 미흡 및 부재	관련 법·제도 부재, 관련 법·제도 미흡 국가안전관리계획과 연계 미흡
	국가 매뉴얼 미흡 및 부재	관련 매뉴얼 부재, 관련 매뉴얼 미흡
	안전의식 결여	안전의식 부족, 관행적 행위 및 절차
	협력 네트워크 미흡	정보전달 오류로 인한 혼란, 갈등조정 부재·갈등관리 소홀 민관협력 네트워크 부재
환경적 요인 (Environmental)	기상 위험환경	이상기후, 대기활동 불안정, 자연재해
	수리·수문 위험환경	수공구조물, 유역특성
	지형·지질 위험환경	지형특성, 토양특성, 토지이용변화
	시설·장비 불안정	시설·장비의 노후화, 부식·피로도 높은 상태 결함·파손 변형, 장애·오류·고장
	기술·공정상 오류	시설·설비상의 위험요소, 설계 오류 또는 설계 부실 시공 오류 또는 시공 부실, 감리 부실

출처: 재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정 [별표 1의2]

재난원인분류체계에 따르면 재난사고는 50개의 개별원인에 의해 발생하는 것이며, 개별원인으로 발생된 재난·사고는 법·제도 개선, 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충을 통해서 재난의 원인을 감소시키거나 재발을 방지할 수 있도록 이 항목별로 개선권고 사항이 조치될 수 있도록 재난 및 안전관리 기본법 시행령 제75조의3에서 요구하고 있다. 이처럼 개선권고를 이행하는데 4개 부문에 대한 세부 개선과제를 도출하고 관계기관에서 수



행하도록 하고 있다. 따라서 개선과제를 이행했는지를 점검 평가하기 위해서는 법·제도 개선, 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충 부문에 대해 이행여부를 확인할 수 있는 이행지표 평가부문 및 평가지표로 구성되어야 한다.

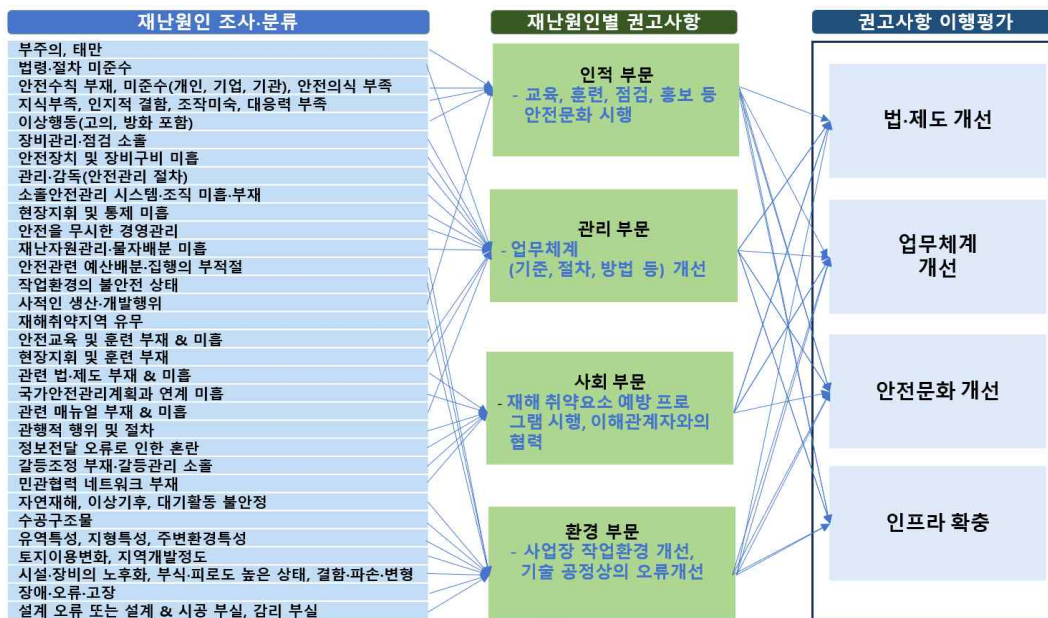


그림 3.3 부문별 평가항목 및 기준 도출을 위한 분류체계

이행지표 평가부문은 개선과제 이행의 각 단계별로 투입, 과정, 산출, 결과를 평가할 수 있는 단계별 평가지표로 구성되어야 한다. 이를 위해서는 재난원인별 개선과제가 도출되는 5개의 부문 즉, 법·제도 개선, 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충, 이외 기타 부문에 대해서 개선과제 이행 단계별로 평가지표를 선정한다. 투입(Input)은 개선과제 수행을 위한 계획수립의 적절성 등 계획단계에 대한 평가가 이루어지며, 과정(Activity/Process)은 개선과제 이행을 위한 과정에 대한 평가, 산출(Output)은 개선과제가 의도한 최종 목표를 달성에 대한 평가, 결과(Outcome)는 개선과제 이행으로 인한 재난 예방 등 공공의 효과성 평가하는 지표로 구성된다.

개선과제 이행지표는 단기적으로 바로 평가할 수 있는 이행지표와 장기적으로 이행점검의 달성도와 개선 효과까지도 평가할 수 있는 이행지표로 구분해서 선정하는 것이 필요하다. 개선과제 이행력 제고를 위해서 현 상태에서 개선과제 이행 관계기관이 제출한 문서를

바탕으로 평가할 수 있는 이행지표를 개발한다. 현재 개선과제 이행점검 시 제출되는 조치 계획과 조치결과, 증빙자료는 개선과제가 의도한 최종목표의 달성 정도, 개선의 파급효과 및 영향 등을 평가하는데 있어서 제한적이며 한계가 있다. 따라서 단기적으로는 현재 제출되는 자료를 토대로 평가할 수 있는 이행지표가 개발되어야 한다. 향후 이행점검에 대한 평가제도가 안정화되고 실효성 있는 이행점검 평가를 위한 평가체계가 구축되고 보완되면 이행점검 평가가 추구하는 개선과제가 의도한 최종목표의 달성 정도와 효과까지 측정할 수 있도록 평가지표를 구성하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 단기적인 측면에서의 이행지표와 장기적인 측면에서 이행지표를 구분하여 선정한다.

단기적인 측면에서의 이행점검 평가를 위한 이행지표는 개선권고 이행 관계기관이 개선과제를 제대로 이행하기 위해 수립한 계획의 적정성에 대한 부분을 확인하고, 계획에 대해 실질적으로 이행되었는지 점검 평가하는 평가지표로 구성된다. 반면에 장기적인 측면에서의 이행점검 평가를 위한 이행지표는 개선과제 이행을 위한 계획 단계에서부터 과정, 집행결과, 예방의 효과성까지도 포괄적으로 평가할 수 있는 부분 즉, 환류의 선순환적 역할까지도 평가할 수 있는 평가지표로 구성되고 개발된다. 단기적인 측면과 장기적인 측면에서의 이행지표는 이행점검 평가에 대한 목표를 통합적 시각에서 파악할 수 있고 지엽적이지 않으며 담당자가 쉽게 평가할 수 있는 지표로 선정한다. 중장기적인 지표 관리를 위해 지표 연속성 유지 원칙과 계량화가 가능한 지표로 선정한다.

## 나. 단기적인 측면에서 이행지표 선정

### 1) 평가부문 및 평가지표

단기적인 측면에서 이행점검 평가를 위한 이행지표는 현재 시행되고 있는 이행점검 단계에서 바로 활용할 수 있도록 개발한다. 먼저 개선과제 이행점검 평가를 위한 이행지표의 평가 부문은 이행계획과 이행결과 2부문으로 구분할 수 있으며, 이행계획 부문은 이행을 위해 투입되는 이행계획 수립의 적절성을 평가하는 평가지표로 구성되고, 이행결과 부문은 개선과제 유형별로 법·제도 개선, 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충, 기타에 관해 이행여부를 평가할 수 있는 평가지표로 구성된다. 여기에서 이행계획 수립의 적절성에 대한 지표는 개선과제가 도출된 목적에 맞게 적절하게 계획이 수립되었는지를 평가하는 것이다. 이행결과에 대한 평가는 성과목표 달성, 이행집행 실적 등을 평가하는 지표로 구성되며, 개

선과제는 유형별로, 법·제도 개선, 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충, 기타 부분으로 도출되는 만큼 이에 대해서 각각 평가할 수 있는 평가지표로 구성된다. 단, 법·제도 개선 및 업무체계 개선 부문은 원인과 해결 방안이 순환관계를 나타내는 경우가 많고 구분이 모호하여 법·제도 개선 및 업무체계 개선사항에 대한 이행여부를 같이 평가할 수 있도록 하나의 평가지표로 구성하였다.

각 평가부문별 평가지표에 대해 설명하면 다음과 같다. 이행계획 수립 부문에 대한 평가지표는 이행계획서 수립의 적정성을 평가하는 항목이다. 이 평가지표는 재난 재발방지를 위한 후속조치로서 개선과제 수행을 위한 이행계획서가 목표에 맞게 적절하게 잘 계획되었는지를 평가하는 지표이다. 이행결과 부문에 대해서 평가할 수 있는 평가지표는 4개로 이루어지며, 4부문은 법·제도 개선 및 업무체계 개선 이행, 안전문화 개선 이행, 인프라 확충 이행, 기타 개선과제의 이행을 평가할 수 있는 평가지표이다. 법·제도 개선 및 업무체계 개선 이행을 평가할 수 있는 평가지표는 재난사고 방지를 위해 법·제도 제정 및 개정, 업무 관련 기준, 절차, 방법 등에 있어서 개선이 이루어졌는지 이와 같은 업무가 계획서대로 이행되었는지를 평가하는 지표이다. 안전문화 개선 이행은 안전교육, 훈련, 점검, 홍보 실시 등 현장 문화 개선을 위해 계획서대로 개선과제 이행을 수행했는지 평가하는 평가지표이다. 인프라 확충 이행은 사업장 작업환경 개선을 위한 인프라 개선, 기술 공정상의 오류 개선 등 인프라 확충을 위한 개선과제를 계획서대로 이행을 수행했는지 평가하는 지표이며, 마지막으로 기타 개선과제의 이행은 법·제도 개선 및 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충 외에 기타의 방법을 토대로 개선과제 이행을 적절하게 수행했는지 평가하는 평가지표이다. 이처럼 단기적인 측면에서 이행점검 평가를 위한 이행지표는 총 5개의 평가지표로 구성되고 표 3.11과 같다.

표 3.11 이행점검을 위한 평가 이행지표

평가 부문	평가지표	평가지표 설명
1. 이행계획 수립	• 이행계획서 수립의 적정성	• 재난 방지를 위한 후속조치에 대한 이행 계획서가 수립되었는지, 이행계획서는 적절하게 작성되었는지 평가
2. 이행결과	• 법·제도 개선 및 업무체계 개선 이행	• 법·제도 제정 및 개정, 업무 관련 기준, 절차, 방법 등 개선 등을 이행계획을 토대로 이행을 수행했는지 평가
	• 안전문화 개선 이행	• 안전교육, 훈련, 점검, 홍보 실시 등 현장 문화 개선을 토대로 이행을 수행했는지 평가
	• 인프라 확충 이행	• 사업장 작업환경 개선, 기술 공정상의 오류 개선, 인프라 개선 이행계획 등을 토대로 이행을 수행했는지 평가
	• 기타 개선과제의 이행	• 법·제도 개선 및 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충 외에 기타의 방법을 이행계획을 토대로 개선과제 이행을 수행했는지 평가

## 2) 이행지표 평가기준

다음은 이행지표 평가부문 및 평가지표별 평가기준에 관한 설명이다. 이행계획 수립 부문에 대한 이행계획서 수립의 적정성 평가는 관계기관에서 수립한 개선과제 이행계획서를 토대로 정성적인 평가가 이루어진다. 계획서의 적정성은 재난원인조사 시 기술, 정책, 기준 등을 검토하고 개선 보완이 필요한 사항에 대해 개선과제 도출에 참여했었던 조사단이 이행점검 평가위원이 되어 정성평가를 실시한다. 이행점검 평가위원은 개선과제의 조치계획서의 적정성을 “매우우수”, “우수”, “보통”, “미흡”으로 평가한다. 계획서 수립의 적정성은 개선과제 도출의 목표를 충분히 이해하고 계획에 충실하게 반영하였는지, 추진단계별 추진 내용을 구분하여 제시하였는지, 수행기간이 적절하게 계획되었는지 기간 설정에 대한 부합성, 이행시 위험요인 및 극복방안을 제시하였는지, 최종 산출물을 통한 효과를 제시하였는지에 주안점을 두고 평가한다. 이와 같은 주안점을 바탕으로 이행계획서에 대한 평가시 점검 항목 및 평가기준을 제시하면 다음 표 3.12와 같다.

표 3.12 이행계획 수립 부문 정성 평가시 점검사항 및 평가점수

이행계획서 정성 평가시 점검사항 및 판단기준		
• 이행계획서	- 개선권고일 이후 기한 내(1개월 이내) 이행계획서를 제출하였나?	
	점수	판단기준
	10	이행계획서를 기한 내 제출
	9~1	이행계획서를 기한 이후 제출 ※ 기한 경과일수에 따라 점수 부여
	0	이행계획서 미제출
• 목표의 적정성	- 개선과제 도출 목적 맞게 계획서 내용에 충실히 반영하였나?	
	점수	판단기준
	10~8	계획서의 구성이 개선과제 성과목표 달성과 연관되어 일관성을 갖추고, 효과적인 수행 방법을 제시
	7~5	계획서의 구성이 개선과제 성과목표 달성과 연관되어 일관성을 갖추었으나, 수행 방법에서 일부 보완이 필요한 경우
	4~0	계획서의 구성이 개선과제 성과목표 달성과 연관되어 일관성이 없고 수행방법에서 보완이 많이 필요한 경우
	- 이행시 예상되는 위험요인 및 극복방안을 제시하였나?	
	점수	판단기준
	10~8	개선과제 이행상의 관리가 필요한 부분에 대한 검토를 실시하고 적절한 대응방안 적용 제시
	7~5	개선과제 이행상의 관리가 필요한 부분에 대한 검토는 실시 하였으나, 적절한 대응방안은 적용하지 않은 경우
	4~0	개선과제 이행상의 관리가 필요한 부분에 대한 미검토하고 적절한 대응방안 적용하지 않은 경우
• 이행계획 단계별 적정성	- 추진단계별 추진내용을 구분하여 제시하였나?	
	점수	판단기준
	10~8	추진분기별로 개선과제의 단계별 내용을 구체적으로 구분하여 제시
	7~5	추진분기별로 개선과제의 단계별 내용을 구분하여 제시하였으나 구체성을 갖추지 못한 경우
	4~0	추진분기별로 개선과제의 단계별 내용을 구분하여 제시하지 않은 경우
	- 이행 기간·단계 고려한 기간설정이 적정하게 제시하였나?	
	점수	판단기준
	10	개선과제 진행 프로세스 대비 추진단계별 조치계획의 이행 소요 기간이 통상적인 소요시간과 적정하게 계획된 경우
	9~0	개선과제 진행 프로세스 대비 추진단계별 조치계획의 이행 소요 기간이 통상적인 소요시간 보다 길게 계획된 경우

이행계획서 정성 평가시 점검사항 및 판단기준		
• 이행 성과	- 최종 산출물의 효과를 제시하였나?	
	점수	판단기준
	10~8	개선과제 이행의 파급효과, 효과성을 구체적으로 제시한 경우
	7~1	개선과제 이행의 파급효과, 효과성을 개략적으로 제시한 경우
	0	개선과제 이행의 파급효과, 효과성을 제시하지 않은 경우
평가지표 평가기준		
• 채점기준		
평가등급 (배점)	상세 내용	획득 점수
매우우수 (100)	- 계획서 제출기한, 목표의 적정성, 추진단계별 적정성, 이행 성과 매우 우수	$55 \leq A$
우수 (85)	- 계획서 제출기한, 목표의 적정성, 추진단계별 적정성, 이행 성과 우수	$45 \leq A < 55$
보통 (70)	- 계획서 제출기한, 목표의 적정성, 추진단계별 적정성, 이행 성과 보통	$35 \leq A < 45$
미흡 (60)	- 계획서 제출기한, 목표의 적정성, 추진단계별 적정성, 이행 성과 미흡	$35 > A$
• 이행계획서 종합점수 : $\Sigma$ 평가 항목별 점수		

다음은 이행결과 부문의 평가지표 4개에 대한 평가기준에 관한 설명이다. 이행결과 부문의 평가는 관계기관에서 제출한 이행현황-개선권고 자료, 재난원인조사 후속조치 이행관리 카드, 부처별 세부 이행과제 자료를 토대로 서면평가 방식으로 진행되며 행정안전부 재난안전조사과 담당자가 채점기준을 적용하여 평가를 시행한다. 법·제도 개선 및 업무체계 개선 평가지표에 대한 평가기준은 법·제도의 제·개정과 관련하여 정부입법계획이 수립되고 제출된 부처별 입법계획 내 명시된 국회 제출 일정을 바탕으로 계획서 추진일정대로 진행 및 완료가 되었는지, 업무체계 개선을 위해 안전성 관리를 위한 제도개선, 안전 관련 기준, 지침, 절차서 등 개선이 추진 일정대로 진행 및 완료가 되었는지 문서로 평가한다. 안전문화 개선 이행에 관한 평가는 안전교육, 훈련, 점검, 홍보 실시 등을 추진일정 대로 진행 및 완료가 되었는지를 평가하며, 인프라 확충 이행에 대한 평가는 인프라 확충을 위해 이수한 사업, 연구개발, 사업장 작업환경 개선을 위한 인프라 개선, 기술 공정상의 오류 개선 등 인프라 확충을 위한 개선과제 이행을 추진 일정대로 진행 및 완료하였는지 평가한다. 마지막으로 기타 개선과제의 이행에 대한 평가기준은 관계기관에서 제출한 계획서 상의 추진일정에 맞추어 진행 및 완료가 되었는지를 문서를 토대로 평가하는 것이다. 이에 대해서 평가지표

별로 좀더 상세하게 점수를 산정하는 기준에 대해서 설명하면 다음과 같다.

개선과제를 이행하는데 있어서 개선과제별로 수행 난이도는 서로 다르다. 예를 들어 법·제도 개선 및 업무체계 개선 이행 평가부문에서, 법률 제정·개정하는 개선과제와 행정규칙을 개정하는 개선과제의 경우 법률 제정·개정이 이 행정규칙 개정보다 훨씬 더 복잡한 절차와 긴 소요시간이 요구된다. 법률 제정·개정은 국회라는 의사결정 기구를 통해 많은 이해관계자와의 조율이 필요하고 상당한 시간이 소요되지만, 행정규칙 개정은 행정기관 내부의 절차로 이루어 지기 때문에 상대적으로 수행이 용이하다. 이처럼 개선과제를 이행하는데 있어서 과제에 대한 난이도는 서로 다르기 때문에 이행점점 평가 시 이에 대한 고려가 되어야 한다. 따라서 평가지표별로 개선과제에 대한 가중치를 적용하는 것이 필요하며, 가중치는 실무진과 재난관련 평가위원으로 활동하는 전문가의 의견을 수렴하여 반영하였다. 가중치는 상대적으로 수행 절차가 복잡하고 어려우며 장기간 소요되는 개선과제에 대해 10% 가점을 부여하도록 하였다. 단기적으로 이행점점 평가에 활용되는 서면자료의 한계 등으로 인해 개선과제의 난이도를 단계별로 세분화하여 구분하기에는 어려움이 있었다. 향후 장기적인 측면에서 이행지표를 활용하여 이행점점 평가 시에는 개선과제수행 난이도, 중요성, 자원투입량 등 많은 요소를 고려하여 평가대상 과제별로 가중치를 부여하는 방안이 연구되고 적용되어야 할 것이다. 다음은 이행결과 평가부문의 평가기준을 설명하면, 이행계획서 대비 계획 성과와 이행완료율 바탕으로 점수를 부여하도록 작성하였다. 이행계획서의 추진내용을 토대로 계획 이상의 성과를 달성했거나 또는 조기 이행완료하였을 경우 우수, 계획서 상의 추진단계별 추진내용 대로 진행되었거나 일정에 맞게 이행완료 시 보통, 계획서 대비 추진단계별 추진내용을 대체하여 진행했거나 지연된 경우 미흡으로 평가하고 이처럼 산정된 각 평가지표별 점수의 합이 이행결과 평가부문의 총점수이다. 최종적으로 이행점점 평가점수는 계획수립의 적정성 평가점수와 이행결과 부문에서 부여받은 점수의 합으로 산정된다.

표 3.13 이행결과 평가 부문별 평가기준 및 가중치

평가지표	평가지표별 개선과제 유형	가중치
• 법·제도 개선 및 업무체계 개선	- 법률의 제·개정	1.1
	- 행정규칙, 자치법규 등 제·개정	1.0
	- 안전 관련 기준, 지침, 절차서 등 개선	1.0
• 안전문화 개선	- 안전교육, 훈련, 홍보실시	1.0
	- 현장 안전문화 점검	1.0
• 인프라 확충 개선	- 재해취약요소에 대한 예방사업	1.1
	- 사업장 작업환경 개선, 기술 공정상의 오류 개선	1.0
	- 인프라 확충을 위한 다년도 사업	1.1
• 기타 개선	- 시행 프로젝트	1.0
	- 장기 시행 프로젝트	1.1
평가지표 평가기준		

• 채점기준 : 각 평가지표별로

평가 기준	상세 내용	배점
우수	- 계획 대비 계획 이상의 성과 달성 또는 조기 이행완료 시	100
보통	- 계획서 상의 추진단계별 추진내용 대로 진행 및 이행완료	80
미흡	- 계획서 대비 추진단계별 추진내용 대체 진행 및 지연	60

• 평가 종합점수 :  $\Sigma$  (각 평가지표의 점수  $\times$  가중치) / 개선과제수

표 3.14 이행점검 평가 평가등급

구분	등급	종합점수
Level I	매우 우수	$100 < A$
Level II	우수	$80 < A \leq 100$
Level III	보통	$60 < A \leq 80$
Level IV	미흡	$60 \geq A$

#### 다. 장기적인 측면에서 이행지표 선정

장기적인 측면에서 이행점검 평가를 위한 이행지표는 향후 이행점검 평가가 시행되고 이행점검의 원래 취지인 재난 복구에서 예방으로 넘어가는 환류의 선순환적 기능까지도 측정



할 수 있는 평가부문과 평가지표로 구성한다. 평가지표는 개선권고 과제가 도출되는 유형에 대해 각각 투입, 과정, 산출, 결과 단계에 대해 평가할 수 있는 평가지표를 선정한다. 투입은 자원이 투입되는 이행계획서를 적절하게 수립하였는지를 평가할 수 있는 평가지표로 구성되며, 과정은 개선권고 유형별로 이행이 진행되는 과정이 적절하게 이루어 졌는지, 산출은 개선권고 사항이 의도한 최종 목표를 달성했는지 평가할 수 있는 평가지표로 구성된다. 마지막으로 결과는 개선권고 사항 이행으로 인한 재난 예방 등 공공 효과성 평가할 수 있도록 선정한다. 이행지표는 총 4개의 평가부문과 24개 평가지표로 구성되며, 각 평가부문은 개선권고 과제가 도출되는 유형을 바탕으로 법·제도 개선 및 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충, 기타 개선으로 이루어진다.

- 평가부문별로 공통적으로 투입은 자원이 투입되는 이행계획서의 적정성, 산출과 결과에는 이행 시행 성과 달성도, 이행으로 인한 공공의 효과성, 이행 투자계획 집행실적을 평가할 수 있는 지표를 설정한다.
- 과정에서는 각 개선과제 유형을 나타낼 수 있는 지표로 구성한다. 법·제도 개선 및 업무체계 개선 평가부문은 과정을 평가할 수 있는 평가지표로 법·제도 제정 및 개정, 업무 관련 기준, 절차, 방법 등 개선, 이해관계자와의 협력 정도를 평가할 수 있도록 지표를 구성하고, 안전문화 개선 평가부문의 과정을 평가하는 평가지표는 안전교육, 훈련, 점검, 홍보 실시, 사고 연결고리 차단을 위한 현장 문화 개선을 평가할 수 있는 지표로 선정한다. 인프라 확충 평가부문은 과정단계에서 재해취약요소 예방 프로그램 및 관리 대책 시행, 사업장 작업환경 개선, 기술 공정상의 오류 개선, 산출단계에서 이행 투자계획 집행실적의 평가지표를 도출한다. 마지막으로 기타 개선 평가부문에서는 관계기관에서 제출한 계획서상에 사업, 연구개발 등 기타 개선을 위한 이행사항에 대한 과정을 평가하는 지표와 이행 투자계획 집행실적을 통해 산출단계를 평가할 수 있는 지표로 설정한다. 각 평가부문별 24개의 평가지표는 다음 표 3.15와 같다.

표 3.15 장기적인 측면에서 평가부문 및 평가지표

평가부문		평가지표
법·제도 및 업무체계 개선 (6)	투입	• 이행계획서 수립의 적정성
	과정	• 법·제도 제정 및 개정
		• 업무 관련 기준, 절차, 방법 등 개선
		• 이해관계자와의 협력 정도
	산출	• 이행 시행 성과 달성도
결과	• 이행으로 인한 공공의 효과성	
안전문화 개선 (6)	투입	• 이행계획서 수립의 적정성
	과정	• 안전교육, 훈련, 점검, 홍보 실시
		• 사고 연결고리 차단을 위한 현장 문화 개선
	산출	• 이행 시행 성과 달성도
		• 이행 투자계획 집행실적
결과	• 이행으로 인한 공공의 효과성	
인프라 확장 (7)	투입	• 이행계획서 수립의 적정성
	과정	• 재해취약요소 예방 프로그램 및 관리대책 시행
		• 사업장 작업환경 개선
		• 기술 공정상의 오류 개선
	산출	• 이행 시행 성과 달성도
• 이행 투자계획 집행실적		
결과	• 이행으로 인한 공공의 효과성	
기타 개선 (5)	투입	• 이행계획서 수립의 적정성
	과정	• 사업, 연구개발 등 기타 개선을 위한 이행
	산출	• 이행 시행 성과 달성도
		• 이행 투자계획 집행실적
	결과	• 이행으로 인한 공공의 효과성

다음은 이행지표에 대한 평가기준에 관한 부분이다. 평가부문별로 공통으로 선정된 평가지표에 대한 평가기준을 설명하면, 자원이 투입되는 이행계획서 수립에 대한 적정성 평가기준은 재난원인조사시 개선권고 사항 도출에 참여했었던 조사단이 개선권고 사항에 대한 이행 계획서를 목표에 맞게 잘 수립하였는지 정성적으로 앞서 단기적인 측면에서 정성 평가 기준(표 3.13)과 동일하게 “매우우수”, “우수”, “보통”, “미흡”으로 평가한다.

과정단계에 대한 평가부문별 평가기준은 1) 법·제도 제정 및 개정과 관련한 평가는 개선권고 이행에 필요한 법령 등 제도 개선을 위한 제정 또는 개정을 위해 발의 후 입법 수립 여부를 통해서 평가하는 것으로서 정부입법계획이 수립되고 제출된 부처별 입법계획 내 명시된 국회 제출 일정이 계획서 상의 추진일정 대비 진행 상황에 따라 점수를 부여한다. 2) 업무 관련 기준, 절차, 방법 등 개선과 관련한 평가는 안전성 관리를 위한 제도 개선, 안전 관련 기준, 지침, 절차서 등 보완·신설 등과 관련한 개선권고 사항이 계획서의 추진일정 대비 진행되는 상황에 따라 점수를 부여한다. 이해관계자와의 협력 정도는 해당부서, 유관 기관 및 민간 전문가와의 협의와 협력 즉, 회의를 통해 지원 정책, 기준, 지침 등 개선방안 실효성 검토 및 확인에 대한 계획서 추진일정대로 진행이 되고 있는지를 평가하고 점수를 부여한다. 3) 안전문화 개선 부문의 안전교육, 훈련, 점검, 홍보 실시에 대한 평가는 안전문화 향상을 위한 콘텐츠 제작 및 배포, 해당 담당자를 대상으로 교육과 훈련을 강화한 부분 등의 이행 실적을 토대로 점수를 부여한다. 사고 연결고리 차단을 위한 현장 문화 개선 평가는 사고 연결고리 차단을 위한 현장 점검 및 확인, 점검주기 단축, 해당 시설의 검사 등 강화를 담은 조서 등 제출자료를 토대로 계획서 추진일정 대비 진행상황을 평가하고 점수를 부여한다. 4) 인프라 확장 부문은 재해취약요소 예방 프로그램 및 관리대책 시행에 관한 평가는 개선권고사항에 포함된 재해취약요소에 대해 예방 과제 및 프로그램을 발굴하고 수용한 결과에 대해 계획서 상의 추진일정 대비 진행상황을 평가하여 점수를 부여하며, 사업장 작업환경 개선과 기술 공정상의 오류 개선에 대한 평가는 계획서 상에 추진상황에서 계획한 불합리한 사업장 작업환경 및 시설에 대한 보수와 개선된 시설에 대해서 시행률, 사업장 내 기술 공정상의 오류에 대한 개선사항을 나타낸 개선률 등을 토대로 점수를 산정한다. 5) 기타 개선 부문의 사업, 연구개발 등 기타 개선을 위한 이행 평가점수 산정은 제출자료를 토대로 계획서 추진일정 대비 진행상황에 따라 이루어진다.

산출과 결과단계에 대한 평가지표인 이행 시행 성과 달성도, 이행으로 인한 공공의 효과성과 관련한 평가기준은 이행 시행 성과 달성도는 개선권고 사항에 대해 방법론 등 개선권고 사항을 모두 충족하여 이행한 제출된 자료를 토대로 정량적으로 점수를 산정한다. 이행으로 인한 공공의 효과성에 대해서는 관계기관에서 제출한 공공의 효과성에 대해서 재난원인조사 조사단으로 참여한 전문가인 평가위원에 의해 정성적으로 평가하고 점수를 산정한다. 이와 같은 평가지표별 투입단계, 과정단계, 산출 및 결과단계의 평가기준을 상세히 나타내면 다음표 3.16~3.18과 같다.

표 3.16 투입단계 평가지표 별 평가기준

법·제도 및 업무체계, 안전문화, 인프라 확장, 기타 개선 평가부문의 투입단계에 대한 평가지표 평가기준	
투입단계 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가지표: 이행계획서 수립의 적정성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재난 방지를 위한 후속조치에 대한 이행노력의 결과를 평가하는 항목으로, 이행 계획서의 수립 여부 평가</li> <li>- 평가기준: 재난원인조사시 개선권고 사항 도출에 참여했었던 조사단이 개선권고 사항에 대한 이행 계획서를 목표에 맞게 잘 수립하였는지 정성적으로 “우수”, “보통”, “미흡”으로 평가</li> <li>- 제출서식: 관계기관에서 제출한 개선권고 사항 관련 계획서, 이행관리카드</li> </ul> </li> </ul>

표 3.17 과정단계 평가지표별 평가기준

법·제도 및 업무체계, 안전문화, 인프라 확장, 기타 개선 평가부문의 과정단계에 대한 평가지표 평가기준	
법·제도 및 업무체계 개선 과정단계 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가지표: 법·제도 제정 및 개정               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개선권고 이행에 필요한 법령 등 제도 개선을 위한 제정 또는 개정을 위해 발의 후 입법 수립 여부가 계획서 상의 추진일정에 맞게 진행되는지 평가</li> <li>- 평가기준: 법·제도의 제·개정은 정부입법계획이 수립되고 제출된 부처별 입법계획 내 명시된 국회 제출 일정 등이 계획서 상의 추진일정 대비 진행 상황에 따라 점수부여</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가지표: 업무 관련 기준, 절차, 방법 등 개선               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전성 관리를 위한 제도 개선, 안전 관련 기준, 지침, 절차서 등 보완·신설에 대해서 평가</li> <li>- 평가기준: 불합리한 제도, 기준, 지침, 절차서 등의 개선 추진 계획에 대한 보완·신설 이행률에 대해서 점수부여</li> <li>- 제출서식(증빙자료 포함) : 개선 작업 이후 결과물과 내부결재(전자 또는 수기)를 득하여 제출</li> <li>※ 소관 사업장의 특성을 반영하여 해당 기관에서 작성, 개선한 것으로 유사 업무를 수행하는 기관의 자료를 그대로 활용하는 것은 불인정</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가지표: 이해관계자와의 협력 정도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당부서, 유관기관 및 민간 전문가와의 협의와 협력을 통해 업무체계 개선한 실적에 대한 평가</li> <li>- 평가기준: 해당 협의체 또는 TF 운영에 대한 실적</li> <li>- 제출서식 : 중앙 및 지방정부, 유관기관 및 관련 부서, 민관 합동 회의실시 계획 내부결재(전자 또는 수기) 및 증빙자료(참석자 명단 제출, 공문, 출장 북명서 등)</li> </ul> </li> </ul>
안전문화 개선 과정단계 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가지표: 안전교육, 훈련, 점검, 홍보 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전문화 향상을 위한 콘텐츠 제작 및 배포, 해당 담당자를 대상으로 교육과 훈련을 강화한 부분에 대한 평가</li> <li>- 평가기준: 해당 안전문화 개선을 위한 안전교육 및 훈련실적, 홍보 및 예방을</li> </ul> </li> </ul>

법·제도 및 업무체계, 안전문화, 인프라 확장, 기타 개선 평가부문의 과정단계에 대한 평가지표 평가기준	
인프라 확장 과정단계 평가지표	<p>위한 유인물, 동영상 등 콘텐츠 제작·배포 실적</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제출서식: 안전교육 및 훈련실적, 콘텐츠 제작 배포 관련 내부결재(전자 또는 수기) 제출</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표: 사고 연결고리 차단을 위한 현장 문화 개선</li> <li>- 사고 연결고리 차단을 위한 현장 점검 및 확인, 점검주기 단축, 해당 시설의 검사 등 강화</li> <li>- 평가기준: 점검·강화 실적</li> <li>- 제출서식: 점검 및 검사의 기준 강화를 담은 조서의 내부결재(전자 또는 수기)를 득하여 제출</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표: 재해취약요소 예방 프로그램 및 관리대책 시행</li> <li>- 개선권고 사항에 포함된 재해취약요소에 대해 예방 과제 및 프로그램을 발굴하고 수용한 결과를 평가</li> <li>- 평가기준: 재해 취약 요소(사회적 취약, 지형적 취약)에 대한 예방사업 시행계획 수립 및 발굴 대비 시행확정 계획 수</li> <li>※ 재해위험구역(위험구역, 자연재해위험개선지구, 산사태취약지역, 붕괴위험지역, 재해위험저수지 등 개별 법령에 따라 지정된 위험구역)에 대한 재해 예방 프로그램 개발 및 사업시행 실적을 대상으로 평가</li> <li>- 제출서식: 해당부서에서 계획서 제출 및 시행 증빙자료</li> </ul>
인프라 확장 과정단계 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표: 사업장 작업환경 개선</li> <li>- 불합리한 사업장 작업환경 및 시설에 대한 보수와 개선된 시설에 대해서 시행률로 평가</li> <li>- 평가기준: 사업장 작업환경 점검결과 개선 대상 시설 수 대비 보수 및 개선 시행 완료한 시설 수, 개선을 평가</li> <li>- 제출서식: 자체 현장점검, 공문 통보 및 결과보고 서식 송부</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표: 기술 공정상의 오류 개선</li> <li>- 사업장 내 기술 공정상의 오류에 대해서 개선이 완료되었는지 평가 하는 항목</li> <li>- 평가기준 : 기술 공정에 대한 점검결과 개선 대상 오류 수 대비 보수 및 개선 완료 결과, 개선률로 평가</li> <li>- 제출서식: 자체 현장점검, 공문 통보 및 결과보고 서식 송부</li> </ul>
기타 개선 과정단계 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표: 사업, 연구개발 등 기타 개선을 위한 이행, 기타 개선권고 과제로 도출된 사업, 연구개발 등 수행 실적을 기반으로 평가</li> <li>- 평가기준: 기타 개선권고 과제 이행을 위한 사업, 연구개발에 대한 실적</li> <li>- 제출서식: 해당 이행 완료 증빙서류</li> </ul>

표 3.18 산출 및 결과단계 평가지표별 평가기준

법·제도 및 업무체계, 안전문화, 인프라 확장, 기타 개선 평가부문의 산출 및 결과단계에 대한 평가지표 평가기준	
산출단계 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표: 이행 시행 성과 달성도: 개선권고 사항을 이행하는데 있어 방법론 등 개선권고 사항에서 제시하는 기준을 충족하여 이행했는지 평가</li> <li>- 평가기준: 개선사항에 대한 이행 시행 성과 및 달성도 평가에 대해 문서 및 현장점검을 통해 평가</li> <li>- 제출서식: 이행결과 증빙서류 및 (필요시)현장 확인</li> </ul>
결과단계 평가지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표: 이행 투자계획 집행실적</li> <li>- 평가 기준: 해당 년도 이행관련 예산 집행 실적, 예산의 집행률을 기준으로 평가 ※ 다년도 사업으로 계약 체결 후 실집행이 안 된 경우는 평가연도 분 계약금액에 대해서 집행으로 인정</li> <li>- 제출서식: 예산 집행내역을 정리한 자료로 내부결재(전자 또는 수기)를 득하여 제출</li> </ul>

### 3.2.2 이행지표를 활용한 이행점검 평가체계

앞서 재난원인조사 결과 개선과제에 대한 관계기관의 조치계획 및 조치결과에 대한 이행 점검 평가관련 이행지표를 선정하였다. 이행지표는 개선과제 사항을 이행하는 관계기관의 책임성과 재난관리 역량 제고를 위한 평가 수단으로 이를 활용하여 평가가 이루어지기 위해서는 평가체계가 필요하다. 이행점검 평가를 위한 평가체계는 이행평가 절차, 시기, 추진 방안 등에 관해서 검토되고 구축되어야 한다. 이 절에서는 이행점검 평가를 실질적으로 추진하기 위한 평가체계를 구축하며, 평가체계는 단기적인 측면에서 바로 시행될 수 있는 평가에 대한 체계로 구축한다.

이행점검 평가는 재난원인조사 결과 개선 등이 필요한 사항에 대해서 결과를 통보받고 개선과제에 대한 조치계획과 조치결과를 행정안전부장관에게 제출한 관계기관을 대상으로 시행 한다. 평가시기는 개선과제 조치사항에 대해서 이행하였는지 이행여부 점검이 완료된 이후이다. 이행점검 평가는 관계기관에서 이행계획을 수립하고 이를 바탕으로 이행이 완료된 이후를 기준으로 시행되며, 전년도 실적(1.1~12.31)을 기반으로 한다. 그러나 개선과제가 장기과제의 경우는 이행이 완료가 되지 않았더라도 추진 진행상황에 대해 제출한 실적

증빙서류를 토대로 이행 진행 중에 평가를 실시하도록 한다. 장기과제의 경우 설정된 목표를 달성하기 위한 구체적인 실행 계획에 따라 진척 상황을 측정하고, 지속 가능한 진행계획을 토대로 평가를 진행할 수 있다.

평가방식은 이행계획서와 이행결과를 구분하여 이원화 된 방식으로 진행한다. 이행계획서에 대한 평가는 재난원인조사에 참여했었던 조사단이 직접 평가하며 이행결과에 대한 평가는 행정안전부 재난안전조사과 담당자가 서면자료를 토대로 자체평가를 실시한다. 이행계획서에 대한 평가는 재난원인조사 개선권고 관련 법령에 따라 개선과제를 통보받고 이후 1개월 이내에 개선과제 사항별 계획서를 제출하였는지, 앞서 개발한 표 3.18 이행계획 수립 부문 정성 평가시 점검사항에 맞도록 적합하게 계획되었는지 적정성 부분에 대해서 점검하고 평가한다. 이는 재난원인조사에 참여했었던 조사단이 참여하여 직접 정성적으로 평가하는데, 조사단은 발생한 재난·사고의 전문가일 뿐만 아니라, 재난·사고에 대한 추정 원인과 내용에 대한 이해가 높고 재난·사고 재발 방지하기 위한 목표를 가지고 개선권고 사항 도출하는 과정에 참여하였기 때문에 이행계획서에 대한 적정성에 대해서 누구보다 이해도가 높기 때문에 평가에 가장 적합하다고 할 수 있다. 따라서 이행계획서의 적정성 부분에 대해서는 조사단이 참여하여 직접 평가를 수행한다. 개선과제 이행점검 평가는 개선과제별로 수립된 계획서의 추진일정과 내용에 적합하게 추진되고 이행완료 되었는지 관계기관에서 제출한 객관적인 실적증빙자료를 토대로 앞서 개발된 평가기준에 의해 행정안전부의 재난안전조사과 담당자가 자체평가하도록 한다.

평가점수는 계획수립의 적정성과 이행이 완료된 이후 성과물에 대해 부여받은 점수의 합으로 산정된다. 최종 평가점수는 각 평가부문별 평가지표 점수의 합을 평가지표 항목수로 나눈 값으로 계산하여 점수를 구한다. 이렇게 산정된 평가점수는 점수별로 등급을 구분하며, 등급에 대한 기준은 정부에서 시행중에 있는 성과관리 평가 등급 등의 사례를 고려하고 전문가의 의견을 반영하여 4등급으로 구성한다. 4등급은 Level I 매우 우수, Level II 우수, Level III 보통, Level IV 미흡이다.

$$\text{평가점수} : (\sum \text{각 평가항목별 평가지표의 점수} \times \text{가중치}^* / \text{평가지표의 수(N)})$$

주) \* 가중치는 장기적으로 과제수행 난이도 중요성 자원투입량 등을 고려하여 평가대상 과제별로 가중치를 부여

표 3.19 이행평가 종합 등급의 구분

구분	등급	종합점수
Level I	매우 우수	$100 < A$
Level II	우수	$80 < A \leq 100$
Level III	보통	$60 < A \leq 80$
Level IV	미흡	$60 \geq A$

다음은 평가절차에 관한 부분이다. 먼저 이행점검 평가의 시기가 도래하면, 담당부서는 이행점검 평가 사항을 사전에 준비하고 평가 계획을 수립한다. 담당부서에서는 이행계획 부문에 대해 평가할 수 있도록 재난원인조사 내 개선과제 도출에 참여했었던 조사단이 주축이 되어 이행평가위원회(가칭)를 구성한다. 이행평가위원회는 개선과제 이행평가 계획서 수립의 적정성을 평가하며, 이행수행 결과에 대해서는 행정안전부 담당부서에서 자체평가를 실시한다. 평가가 완료되면, 평가결과에 대하여 절차의 적절성, 결과의 공정성, 객관성 등을 이행평가위원회에서 확인하고 결과를 확정한다. 확정된 결과는 국가재난조사 정보관리시스템에 등록한다(단, 평가절차 단계별 시기는 본 연구 뒤에서 제시하는 재난관리평가 내 적용을 고려하여 재난관리평가 시기를 바탕으로 결정한다). 이와 같은 평가 절차를 도식화 하면 다음 그림 3.4와 같다.





그림 3.4 이행점검 평가절차

### 3.3 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 적용방안

개선과제 대한 이행점검 평가 결과는 대상 관계기관의 이행력 제고를 위해서 재난관리 실태를 평가하여 기관의 책임성과 재난관리 역량 제고를 목적으로 시행되고 있는 재난관리 평가 내 적용하는 방안을 검토하였다.

재난관리평가는 앞서 3.1.2 나절에서 살펴본 바와 같이 총 338개 재난관리책임기관을 대상으로 재난 예방·대응 및 복구과정, 재난 대응조직 구성·정비 실태, 안전관리체계, 교육·홍보, 재난관리 물자 및 상황관리 실태 등 재난관리 단계별 관리 실태에 관해 평가하며, 평가결과는 관보, 홈페이지, 보도자료 등을 통해 기관별 평가 등급을 공개하고 평가 대상기관에게 결과를 통보하고 있다. 뿐만아니라 일부 공공기관에서는 평가결과를 공기업 경영평가에 활용하며, 평가 결과 우수기관에 대해서는 정부포상·장관표창 및 포상금을 지급하고 있다. 반면에 미흡한 기관에 대해서는 역량 강화를 위해 개선계획 수립 및 연중 관리하며 재난관리 역량 강화를 위한 컨설팅을 실시하고 집합교육과 민간전문가 기관 방문 컨설팅 등을 시행하며 관리하고 있다. 따라서 이처럼 재난관리평가결과는 재난관리책임기관 뿐만 아니라 국민들의 재난관리에 대한 인식과 관심을 제고 할 수 있도록 운영되고 있는바, 개선과제 이행점검 평가결과를 재난관리평가 결과에 반영하면 관계기관에게 개선과제 이행에 대한 유인 효과가 클 것으로 기대할 수 있다. 또한 재난관리평가는 재난과 관련된 예방·대응 및 복구과정 등 전 영역에 대해서 평가가 이루어지고 있고 재난관리평가 대상과 범위에 개선과제 이행점검 평가 결과를 포함하고 있어, 재난관리평가의 일부 평가항목으로 활용하는데 유효하다고 할수 있다. 그리고 재난관리평가 시 가감점 항목 “6-2-3 실제 재난, 사고로 인한 피해”를 측정하는 지표가 있으며, 재난사고 발생시 대상기관은 평가위원의 정성평가에 의해 최대 -10점을 부여받는다. 소관 재난 및 사고로 인명, 재산피해 발생, 국민의 불안감 야기 등을 고려하여 감점을 부여하고 있고 이 평가지표의 목적은 실제 재난대응 발생시 대응역량이 미흡했던 기관에 대해 감점을 부여함으로써 재난관리정책에 적극적인 참여를 유도하는 것이다. 그렇다면, 사고발생 이후에 재난사고에 대한 재발방지대책을 수립하고 이행하는 것은 중요한 사한으로 이에 대해서도 재난관리평가 내 반영하여 사고 대응기관의 재발방지를 위한 독려와 이행력 제고를 위한 노력에 대해 가점을 주는 것이 필요해 보인다.

재난관리평가 내 이행점검 평가결과 적용을 위해 재난관리평가 지표의 구성을 살펴보면, 재난관리평가 지표는 적용 대상 및 배점이 총 125점(가점 5점, 감점 13점)이며, 6개 분야

(공통·예방·대비·대응·복구·가감점), 18개 역량, 총 44개 지표로 구성되어 있다. 이행점점 평가점수를 토대로 산정한 평가결과는 앞서 살펴본 바와 같이 재난관리평가 내 가감점 항목에 새로운 지표로 추가하여 적용이 가능하다. 현재 재난관리평가 내 가·감점 항목의 지표는 체감도 역량 1개 지표, 기타 역량에 3개의 지표로 구성되어 있고 배점은 125점 중에 가점 5점, 감점 13점으로 설계되어 있다. 이행점점 평가 결과는 가감점 항목에 “이행력” 역량 내 “개선권고사항 이행계획 수립 및 이행점점 결과” 지표로 새롭게 추가 할 수 있다.

표 3.20 재난관리평가 내 이행점점 평가지표 반영

구분 (점수)	역량	번호	지표명	평가 방식
가감점 (6)	이행력	6-1-1	개선권고사항 이행계획 수립 및 이행점점 결과	부서
	체감도	6-2-1	지역별 재난안전관리 만족도	부서
	기타	6-3-1	재난관리 정책추진 가점	위원
		6-3-2	안전감찰 결과 및 안전점검결과 후속조치 미흡/ 침수흔적도 미작성 감점	부서
		6-3-3	실제 재난, 사고로 인한 피해	위원

재난관리평가 시 배점은 재난관리평가 항목별 배점 평균 점수 등을 고려하여 3점으로 제안한다. 재난관리평가는 적용대상에 따라 적용하는 지표와 배점이 서로 상이하다. 재난관리평가지표별 배점의 범위를 검토해 보았다. 재난관리평가 대상기관인 중앙행정기관, 공공기관, 지방자치단체의 지표별 감점을 제외한 평균 배점은 3.6~5.2점 이었으며, 배점이 10점 이상인 지표를 제외한 지표별 평균 배점은 2.7~3.8점으로 조사되었다. 이처럼 재난관리평가지표별 평균점수를 바탕으로 3점으로 배점하는 안을 제안하며, 향후 담당부서와의 협의를 통해서 확정할 수 있다.

표 3.21 재난관리평가 평가지표별 평균 배점

구분		중앙행정기관	공공기관	광역자치단체	기초자치단체
총점(가감점 항목 제외)		125	125	125	125
총점(가점 포함, 감점 제외)		130	130	132	130
가점 포함한 평가지표	항목수	25	25	40	36
	평균배점	5.2	5.2	3.3	3.6
가점 포함한 평가지표 (배점 10점이상 제외)	항목수	21	21	38	34
	평균배점	3.8	3.8	2.7	2.9

재난관리평가 내 적용 3점 배점은 앞서 개선과제 이행점검 평가결과를 4개의 등급으로 구축한 방안과 연계하여 반영한다. 즉, 매우 우수, 우수, 보통, 미흡으로 운영하는 방안과 연계하여 산정할 수 있다. 3점 배점은 이행점검 평가 점수가 매우우수 100점 이상인 경우, 2점은 우수 80점 이상 100점 미만, 1점은 보통 60점 이상 80점 미만일 경우이며, 60점 이하일 경우는 미흡으로 0점을 배점한다. 이처럼 앞서 설정한 평가 등급체계를 고려하여 재난관리평가 내 점수를 반영한 내용은 표 3.22와 같다.

표 3.22 이행평가 종합점수 재난관리평가 내 적용

구분	등급	종합점수	재난관리평가 내 배점
Level I	매우 우수	$100 < A$	3점
Level II	우수	$80 < A \leq 100$	2점
Level III	보통	$60 < A \leq 80$	1점
Level IV	미흡	$60 \geq A$	0점

### 3.4 이행점검 평가결과 사례 적용

#### 1) 적용 사례 개요

물류창고 화재에 대한 대책에도 불구하고 화재가 지속 발생하는 등 이천 물류창고 화재 등과 관련하여 물류창고 건축·사용 과정에서 화재가 반복적으로 발생, 발화 원인을 정확히 진단해서 실효성 있는 재발 방지 대책을 마련할 것을 제23회 국무회의에서 대통령에 의해 지시되었다. 민간 전문가·관계 부처 등이 참여하는 「민관 합동 재난원인조사단」 구성·운영 후 10여 년간('12.1~'22.6) 발생한 창고시설 화재 중 소규모 창고(1,000㎡ 미만) 화재를 제외한 9,221건 조사되었고 발화 원인을 분석하였다. 분석된 원인을 토대로 근본 원인 해결을 통한 물류창고 화재 재발방지를 목표로 3개 분야, 물류창고에 특화된 건축·시설 기준 정비, 사고 연결고리 차단을 위한 현장 문화 개선, 화재안전 사각 해소를 위한 정책 추진 분야에 대해 35개 추진과제가 도출되었다.

「물류창고 화재 원인분석 및 재발 방지대책」은 국회 제출되고 그 이후 추진과제에 대해 관계기관에서는 계획을 수립하고 계획이 수립된 35개 개선과제에 대해서는 행안부 주관 지속 점검을 통해 이행상황이 관리되고 있다. 35개의 개선과제에 대해 이행 점검상황 즉, 이행계획 수립 적절성, 이행점검 수행 결과를 기 개발한 단기적인 측면에서 활용가능한 평가지표를 바탕으로 평가를 실시하고 이를 재난관리평가 내 점수를 적용해 봄으로써 활용성을 검토해 본다. 물류창고 화재 재발 방지대책 개선과제는 다음 표 3.23과 같다.

표 3.23 물류창고 화재 재발 방지대책 개선권고 추진기관

구분	내용
개선권고일	• 2022.12.14
개선권고 과제 (35개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법·제도 및 업무체계(기준·절차·방법 등) 개선 (24개)</li> <li>• 안전문화(교육·훈련·점검·홍보 등) 개선 (5개)</li> <li>• 인프라(예산·시설·인력) 확충 (4개)</li> <li>• 기타 (2개)</li> </ul>
개선권고 추진기관 (5개 기관)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고용노동부 개선권고 과제(4개)</li> <li>• 국토교통부 개선권고 과제(12개)</li> <li>• 산업통상자원부 개선권고 과제(3개)</li> <li>• 소방청개선권고 과제(13개)</li> <li>• 행정안전부 개선권고 과제(3개)</li> </ul>

표 3.24 물류창고 화재 재발 방지대책 추진 세부과제 35건

추진 과제	관계 부처	추진조치	추진일정
<b>1. 물류창고에 특화된 건축·시설 기준 정비(9개)</b>			
① 건축 시 화재안전성 확보			
① 물류단지 화재 사전안전성 확보 계획서 제출 근거 마련	국토부	행정규칙 개정	2023.12.
물류단지 화재 사전안전성 확보 계획 수립기준 마련	소방청	기준 마련	2022.12.
② 화재안전 성능위주 설계 대상 확대	소방청	대통령령 개정	2022.12.
③ 건축 허가 관련 소방 심사 보완	국토부	지침 통보	2023.06.
	소방청	기준 마련	2022.12.
② 물류창고 특화 화재안전기준 마련			
① 「창고시설 화재안전기준」 제정	소방청	행정규칙 제정	2023.03.
② 메자닌 랙 정보관리 및 위험작업 금지 기준 마련	국토부	행정규칙 개정	2023.06.
③ 배·분전반 설치기준 개선	산업부	행정규칙 개정	2023.06.
④ 전기지게차 충전 설비 기준 마련	산업부	행정규칙 개정	2022.12.
③ 공사 중 화재안전기준 보완	소방청	행정규칙 개정	2022.12.
④ 위험관리 후속기준 마련			
① “물류시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발” 사업 추진 및 물류창고 관련 등급제 도입 검토	국토부·소방청	연구개발	2027.03.
냉동·냉장창고 소방시설 설치기준 보완	소방청	연구개발	
<b>2. 사고 연결고리 차단을 위한 현장 문화 개선(16개)</b>			
① 외부 전문 자격업체를 통한 화재안전점검 의무화	소방청	시행규칙 개정	2022.12.
② 건설현장 안전점검 강화	국토부		
① 건설현장 안전점검 권한 확대	국토부	법률 개정	2023.06.
② 공사 중 소방안전 관리 강화	소방청	대통령령 개정	2022.12.
③ 소방시설 설치에 대한 검사 강화			
① 창고 완공검사 시 현장 확인	소방청	행정규칙 개정	2022.12.
② 창고 화재안전관리계획 수립 시 소방서 현장확인권 부여	국토부	행정규칙 제정	2022.12.
④ 현장관리자 및 근로자 교육강화			
① 현장관리자 등 대상 화재 폭발·예방 교육 운영	고용부	교육 실시	2023.12.
② 외국인 근로자 교육 강화	고용부	교육 실시	계속
③ 근로자 대상 소방훈련·교육 강화	소방청	지침 개정	2023.06.

추진 과제	관계 부처	추진조치	추진일정
⑤ 화재위험작업 예방안전 강화			
① 용접 방화포 성능 기준 마련	소방청 · 고용부	부령 개정	2023.12.
② 위험작업 관련 기준 명확화	국토부	행정규칙 개정	2023.06.
③ 작업자 안전조치 이행확인 등 화재감시자 업무 기준 개선 (화재감시자 간이소화용구 착용 의무화 포함)	고용부	매뉴얼 개정	2023.06.
◆◆ 유해위험방지계획 관리 강화	고용부	점검 실시	2023.06.
⑦ 기업포상 시 화재대응 심사기준 정비	국토부	행정규칙 개정	2023.06.
⑧ 하도급제 관리 보완	국토부	행정규칙 개정	2023.06.
⑨ 특별 전기안전점검 실시	산업부	점검 실시	2023.06.
⑩ 재난배상책임보험제도 개선	행안부	법률 개정	2023.06.
<b>3. 화재 안전 사각 해소를 위한 정책 추진(10개)</b>			
① AI 화재 진압시스템 개발	소방청	연구개발	2028.12.
② 지능형 스프링클러 기술 개발	행안부	연구개발	2026.12.
③ 일선 소방서 현장 관리 강화	소방청	점검 실시	2023.12.
④ 기존 물류창고 위험요인 현황 조사 및 기반정보 DB구축	국토부	현황조사	2023.06.
	DB구축	~'26.12월	
⑤ 기존 물류창고 내·외장재 방화성능개선 기술 개발	국토부	연구개발	2026.12.
⑥ 기존 물류창고 관계기관간 MOU 체결	행안부 · 소방청	MOU 체결	2023.12.
⑦ 소방 대응 현장역량 제고	소방청	시설 구축	2024.12.
⑧ 소방시설 정보관리시스템 구축 · 운영	소방청	시스템 구축	2025.12.
⑨ 건축자재 품질관리 고도화 플랫폼 구축	국토부	플랫폼 구축	2026.12.
⑩ 신기술 및 장비 신속 도입 지원	행안부	협조요청	2022.12.

출처: 행정안전부 재난안전조사과 내부자료(물류창고 화재 재발 방지대책 추진 세부과제)

## 2) 이행점검 평가 적용성 검토

### (1) 이행점검 시범평가 결과

이행점검 평가 적용성 검토는 단기적인 측면에서 이행점검 평가를 위해 선정한 이행지표를 활용하여 물류창고 화재 관련 35개 개선권고 과제를 이행해야 하는 5개 관련기관(고용노동부, 국토교통부, 산업통상자원부, 소방청, 행정안전부)을 대상으로 한다. 개선과제 추진 기관에서 제출한 현 상태의 문서를 바탕으로 이행점검 평가를 실시하였다.

물류창고 화재 민관 합동 재난원인조사 개선과제 이행점검 평가는 관계기관에서 제출한 다음과 같은 문서 ① 이행현황-개선권고 엑셀자료 ② 재난원인조사 후속조치 이행관리카드 ③ 부처별 세부 이행과제 ④ 물류창고 화재 재발 방지대책 추진 세부과제 자료를 토대로 이행지표의 평가항목 및 평가지표별 평가 채점기준을 적용하여 실시한다. 35개 개선과제에 대한 문서는 현재 사고조사가 완료되고 2022.12.14에 관계기관에 통보된 이후 1개월 이내, 2023.01.14.일에 시정 계획을 서면으로 제출 완료한 상태이다. 이때 제출된 자료를 바탕으로 평가지표별 평가기준에 맞추어 이행점검 평가를 수행해 보았다. 단, 이행점검 평가는 연구목적으로 평가한 결과로 정확한 평가가 아니며, 이행계획 수립의 평가부문의 질적 평가는 평가기준에 의해 항목별 계획 내용이 수립되어 있으면 동일한 점수를 부여하였다.

관계부처별로 평가기준을 적용하여 이행점검 평가 적용성을 검토한 결과는 다음과 같이 나타났다. 공통적으로 이행계획 수립 평가부문 평가시 제출된 자료를 토대로 평가하는데 있어 기존 제출 자료는 평가기준을 적용하는데 특이사항은 없었다. 이행계획서는 정성 평가방식에 의해 목표의 적정성, 이행계획 단계별 적정성, 이행성과를 평가한다. 평가항목별로 평가기준에 맞게 제출된 이행계획서에 내용이 구분되어 제시되었는지, 평가가 가능한지 살펴 보았으며, 이행계획에 대한 질적인 측면에서 물류창고 화재 재발방지를 위해 도출된 개선권고별 계획서의 적정성에 대한 정성평가는 이행점검 평가위원의 영역으로 평가점수를 산정하지는 않았다. 이행결과 평가부문에 대한 이행점검 평가는 개선과제의 유형별 평가지표별 평가기준을 토대로 이루어 졌으며, 평가 기준을 적용하여 채점이 가능하였으나, 일부 개선과제 평가 기준 적용 시 진행되고 있는 이행점검 사항의 관리 부분에 있어서 보완 후 채점 가능한 경우가 있었다. 이같이 채점이 어려운 개선과제에 대해서는 점수 산정하지 않고 평가를 시행하였다. 이행점검 평가 적용성은 다음 표 3.25와 3.26과 같다.



표 3.25 이행계획 수립 평가부문의 이행점검 평가 결과

관계부처	개선과제 유형	개선과제 명	이행계획서의 적정성 평가 요소 적용성						평가 점수
			기한내 제출	목적 반영	위험 요인 극복 방안	추진 단계별 구분	이행 기간 적정성	효과 제시	
고용노동부	안전문화	현장관리자 등 대상 화재폭발 예방 교육 운영	○	○	-	○	○	○	70
		외국인 근로자 교육 강화	○	○	-	○	○	○	70
	법제도 및 업무체계	작업자 안전조치 이행확인 등 화재감시자 업무 기준 개선	○	○	-	○	○	○	70
		유해위험방지계획서 관리 강화	○	○	-	○	○	○	70
국토교통부	법제도 및 업무체계	물류단지 개발 실시계획 수립 시 “화재 안전 확보 계획” 제출 근거 마련	○	○	-	○	○	○	70
		적층식 랙(메자닌) 정보관리 및 위험작업 금지 기준 마련	○	○	-	○	○	○	70
		건설현장 안전점검 권한 확대	○	○	○	○	○	○	70
		창고 화재안전관리계획 수립 시 소방서 현장확인권 부여	○	○	○	○	○	○	70
		위험작업 관련 기준 명확화	○	○	○	○	○	○	70
		하도급제 관리 보완	○	○	○	○	○	○	70
		기존 물류창고 위험요인 현황 조사 및 기반정보 DB 구축	○	○	○	○	○	○	70
		건축 허가 관련 소방 심사 보완	○	○	○	○	○	○	70
		위험관리 후속기준 마련	○	○	○	○	○	○	70
		기업포상 시 화재대응 심사 기준 정비	○	○	○	○	○	○	70
		건축자재 품질관리 고도화 플랫폼 구축	○	○	○	○	○	○	70
산업통상자원부	인프라 확충	기존 물류창고 내 외장재 방화성능개선 기술 개발	○	○	○	○	○	○	70
	기타	특별 전기안전점검 실시	○	○	○	○	○	○	70
	법제도 및 업무체계	배·분전반 설치기준 개선	○	○	○	○	○	○	70
		전기지게차 충전 설비 기준 마련	○	○	○	○	○	○	70

관계부처	개선과제 유형	개선과제 명	이행계획서의 적정성 평가 요소 적용성						평가 점수
			기한내 제출	목적 반영	위험 요인 극복 방안	추진 단계별 구분	이행 기간 적정성	효과 제시	
소방청	법제도 및 업무체계	창고시설 화재안전기준 제정	○	○	○	○	○	○	70
		공사 중 소방안전 관리 강화	○	○	○	○	○	○	70
		화재 안전 “성능위주설계” 대상 확대	○	○	○	○	○	○	70
		공사 중 화재안전기준 보완	○	○	○	○	○	○	70
		외부 전문 자격업체를 통한 화재안전점검 의무화	○	○	○	○	○	○	70
		창고 완공검사 시 현장 확인	○	○	○	○	○	○	70
		용접 방화포 성능 기준 마련	○	○	○	○	○	○	70
		일선 소방서 현장 관리 강화	○	○	○	○	○	○	70
	안전문화	근로자 대상 소방훈련 교육 강화	○	○	○	○	○	○	70
		기존 물류창고 관계기관간 MOU 체결	○	○	○	○	○	○	70
		소방 대응 현장역량 제고	○	○	○	○	○	○	70
	인프라 확충	AI 화재 진압시스템 개발	○	○	○	○	○	○	70
		소방시설 정보관리시스템 구축·운영	○	○	○	○	○	○	70
행정안전부	기타	지능형 스프링클러 기술 개발	○	○	○	○	○	○	70
	법제도 및 업무체계	재난배상책임보험제도 개선	○	○	○	○	○	○	70
	인프라 확충	신기술 및 장비 신속 도입 지원	○	○	○	○	○	○	70

주) ○ 평가 기준을 적용하여 채점 가능

표 3.26 이행결과 평가부문의 이행점검 평가 적용성

관계부처	개선과제 유형	개선과제 명	추진 단계	이행 평가	적용성	평가 등급 (점수)	비고
고용노동부	안전문화	현장관리자 등 대상 화재폭발 예방 교육 운영	완료	정상	○	80	
		외국인 근로자 교육 강화	추진중	정상	○	80	추진단계별 추진내용 확인 불가
	법제도 및 업무체계	작업자 안전조치 이행확인 등 화재감시자 업무 기준 개선	완료	정상	○	80	
		유해위험방지계획서 관리 강화	완료	정상	○	80	
국토교통부	법제도 및 업무체계	물류단지 개발 실시계획 수립 시 “화재 안전 확보 계획” 제출 근거 마련	추진중	-	△	-	추진단계별 추진내용 확인 불가
		적층식 랙(메자닌) 정보관리 및 위험작업 금지 기준 마련	완료	정상	○	60	
		건설현장 안전점검 권한 확대	추진중	-	△	-	이행점검 내용과 점검 일정 상이
		창고 화재안전관리계획 수립 시 소방서 현장확인권 부여	완료	정상	○	80	
		위험작업 관련 기준 명확화	추진중	-	△	-	추진단계별 추진내용 확인 불가
		하도급제 관리 보완	추진중	-	△	-	추진단계별 추진내용 확인 불가
		기준 물류창고 위험요인 현황 조사 및 기반정보 DB 구축	추진중	진행중	△	-	장기과제, 추진단계별 진행사항 확인 불가
		건축 허가 관련 소방 심사 보완	추진중	-	△	-	추진일정과 이행점검 일자 상이
		위험관리 후속기준 마련	추진중	진행중	○	88	장기과제, 추진단계별 진행사항 확인 불가
		기업포상 시 화재대응 심사 기준 정비	완료	정상	○	100	조기완료
		건축자재 품질관리 고도화 플랫폼 구축	추진중	진행중	○	88	장기과제, 추진단계별 진행사항 확인 불가
	인프라 확충	기준 물류창고 내 외장재 방화성능개선 기술 개발	추진중	진행중	△	-	장기과제, 추진단계별 진행사항 확인 불가
산업통상자원부	기타	특별 전기안전점검 실시	완료	정상	○	80	
	법제도 및 업무체계	배 분전반 설치기준 개선	추진중	-	△	-	추진일정과 이행점검 일자 상이
		전기지게차 충전 설비 기준 마련	추진중	-	△	-	이행점검 일정이 업데이트가 안되어 이후 내용 확인 불가

관계부처	개선과제 유형	개선과제 명	추진 단계	이행 평가	적용성	평가 등급 (점수)	비고
소방청	법제도 및 업무체계	창고시설 화재안전기준 제정	완료	정상	○	60	
		공사 중 소방안전 관리 강화	완료	정상	○	60	
		화재 안전 “성능위주설계” 대상 확대	완료	정상	○	100	
		공사 중 화재안전기준 보완	완료	정상	○	80	
		외부 전문 자격업체를 통한 화재안전점검 의무화	완료	정상	○	100	
		창고 완공검사 시 현장 확인	완료	정상	○	80	
		용접 방화포 성능 기준 마련	추진중	정상	○	80	추진단계와 이행평가 표기 불일치
		일선 소방서 현장 관리 강화	완료	정상	○	80	
	안전문화	근로자 대상 소방훈련 교육 강화	완료	정상	○	80	
		기존 물류창고 관계기관간 MOU 체결	추진중	-	△	-	이행점검 일정이 업데이트가 안되어 이후 내용 확인 불가
		소방 대응 현장역량 제고	추진중	-	△	-	이행점검 일정이 업데이트가 안되어 이후 내용 확인 불가
	인프라 확충	AI 화재 진압시스템 개발	추진중	진행중	△	-	장기과제, 추진단계별 진행사항 확인 불가
		소방시설 정보관리시스템 구축·운영	추진중	정상	△	-	추진단계와 이행평가 표기 불일치(장기과제로 현재 진행중)
행정안전부	기타	지능형 스프링클러 기술 개발	추진중	진행중	○	88	
	법제도 및 업무체계	재난배상책임보험제도 개선	완료	정상	○	80	
	인프라 확충	신기술 및 장비 신속 도입 지원	완료	정상	○	80	

주) ○ 평가 기준을 적용하여 채점 가능  
 △ 평가 기준 적용 시 보완 후 채점 가능  
 × 평가 기준 적용이 불가하며 채점 불가

관계부처 개선과제별로 이행계획 수립 평가부문과 이행결과 평가부문에 대해 산정된 점수를 종합한 결과는 국토교통부와 행정안전부가 각 76.6점과 76.3점을 획득하였고, 고용노동

동부, 산업통상자원부, 소방청은 각각 75점을 획득하여 5개 관계기관 모두 보통의 평가등급을 받았다. 이행점검 평가결과에서 보통의 등급으로 산정된 결과는 재난관리평가 내 반영할 경우 1점에 해당된다. 5개 관계기관 모두 재난관리평가에서 가점 1점을 받게 되는 것이다. 이같은 평가결과는 이행계획서 수립의 적정성 평가를 평가위원들이 정성적으로 수행할 경우 이행점검 평가점수, 평가등급이 달라질 수 있다. 먼저 이행점검 시범평가 결과를 정리하면 다음 표 3.27과 같다.

표 3.27 이행점검 평가 적용 결과

구분	평가점수	평가등급	재난관리평가 배점
고용노동부	75.0	보통	1
국토교통부	76.6	보통	1
산업통상자원부	75.0	보통	1
소방청	75.0	보통	1
행정안전부	76.3	보통	1

## (2) 이행점검 시범평가를 통한 개선 필요사항 도출

이행결과 평가부문에 대한 이행점검 평가 적용성 검토 결과는 평가시 몇가지 문제점이 나타났다. 이행점검 평가시 제출된 자료 등에서 발견된 문제점을 정리하면, 이행관리카드 내 이행계획의 추진계획 대비 추진 내용의 확인 불가, 지연없이 계획서 대로 추진되는 상황을 확인할 수 있는 증빙자료 부재, 추진일정과 이행점검 부문의 조치내용, 점검일시 등 표기 오류 또는 미 기재, 추진단계는 “진행중”으로 표기되었으나 이행평가는 “정상”으로 표기되는 등 내용 불일치 등의 문제점 등이 확인되었다. 평가 시 내용 오류에 대한 부분이 수정 보완되면 평가 적용은 가능한 것으로 검토되었다.

물류창고 화재 관련 개선과제에 대한 이행점검 평가를 본 연구에서 개발한 평가지표를 활용하여 적용성을 검토한 결과, 현행 제출되는 문서 및 형식 등에서 몇 가지 보완이 필요한 사항이 발견되었다. 현 상태의 이행점검 수준에서 평가가 진행되기 위해서는 발견된 문제점 등의 보완 수정이 필요하다.

발견된 문제점은 현재 제출되는 조치계획 및 조치결과에 대한 평가시점의 자료 보완, 이행관리카드 형식상 수정이 필요하거나 추가가 필요한 사항으로 구분하여 이루어 질수 있다.

먼저 조치계획 및 조치결과에 대한 자료 작성시 내용측면에서 보완이 필요한 사항은 다음과 같다. 개선과제에 대해서 관계기관의 장은 개선과제별로 이행 조치계획을 수립하고 작성하고 있다. 하지만 현재 계획단계와 이행결과 단계에 대한 문서에서는 추진계획별 세부 추진일정을 단계별로 세분화하여 작성하지 않는다. 조치 계획서에 추진계획별 세부 추진일정을 단계별로 세분화하여 구체적으로 작성할 필요가 있다. 현재 이행계획서의 추진 일정과 이행이 이루어지는 이행단계별 추진경과 상황을 분기별로 점검하는데, 분기별 점검단계에서 현재 이행상황이 계획서 상의 일정대로 추진되는지 확인이 어렵다. 따라서 추진계획을 단계별·분기별로 구분하여 추진일정 작성이 필요하며, 지연없이 계획서 대로 추진되는 상황을 객관적으로 확인할 수 있는 증빙서류와 이에 대한 기록도 필요하다. 분기별로 이행점검 시 이행추진상황과 이행완료에 대한 확인은 이행기관에서 제출한 서면자료와 구두설명만으로 확인하고 처리되기 때문에 평가 결과의 유효성과 적절성에 대한 객관적 신뢰를 갖추기 위해서 그리고 추진계획 대비 추진현황을 객관적으로 나타낼 수 있도록, 기록 및 증빙서류를 제출하는 것이 필요하다.

자료의 형식적인 측면에서 담당자가 관리가 용이하고 이행점검 단계별 내용을 명확히 쉽게 작성할 수 있도록 보완이 필요하며, 이를 위해서는 현행 운영·관리 중인 이행관리카드의 양식 수정이 필요해 보인다. 이행관리카드의 명확한 추진단계를 혼돈 없이 명확하게 표기할 수 있도록 체크리스트 방식으로 개선이 필요하다. 기존 이행관리카드 내에 추진단계와 이행평가의 기록이 서로 상이한 경우가 발견 되고 있다. 이와 같은 잘못된 표기와 혼선 초래 및 누락을 방지하고 이행달성도에 따른 객관적 추진단계 분류를 유지하기 위해서는 이행관리카드 양식에 대한 개선과 추진단계에 대한 검토가 필요하다. 그리고 이행관리카드 내 이행계획과 이행점검을 작성하도록 되어 있는 양식에 추진계획별 세부 추진일정을 단계별로 작성할 수 있도록 양식을 수정 보완하는 것이 필요하다.

종합하면 개선과제 조치계획과 추진경과 보고서내에 추진일정을 분기별로 작성할 수 있도록 개선이 필요하며, 이행관리카드에는 추진단계별 추진실적, 부진사유 및 향후 조치계획, 점검일시, 이행평가 등의 내용을 추가 작성할 수 있도록 양식을 보완하고 추진단계별 상황 작성시 단계별로 추진된 상황을 누적 표기하여 시간 타임별로 이행 과정을 확인 할 수있도록 한다.

■ 정부합동 재난원인조사단 운영규정 (별지 제3호서식)

재난원인조사 후속조치 이행관리카드							
		추진단계		□ 예정, □ 추진중, □ 완료, □ 지연, □ 추진불가			
관리번호	46-1	재난사고명	물류창고 화재 민간 합동 재난원인조사		분류	법·제도개선	
유형	사회재난·화재·건축 구조물	개선과제명	물류단지 개발·실시계획 수립 시 '화재 안전 확보 계획' 제출 근거 마련				
재난사고 개요	강소	대통령 지시사항(이전 물류창고 화재 계기 ('22.5.23.)	일시	2022-05-23 11:40	피해현황	사상자 1명 (사망 0, 부상1)	
	사고 경위	<p>&lt;대통령 모두발언&gt;          ▲ 온 대통령·제23회 국무회의를 시작하겠습니다.          국무위원 여러분, 반갑습니다. 정부 출범 이후 열리는 첫 국무회의입니다.          제가 지난 화와 불의 세중시를 여러 차례 받았는데, 첫 방문이 국회 운영위에서 세중의사당 설치 법안이 통과된 것으로 기억합니다.          첫 국무회의도 세중시 국무회의장에서 열게 해서 감회가 새롭습니다.          앞으로는 자주 이곳 세중에서 국무위원 여러분과 수시로 얼굴을 맞대고 일하겠습니다.          -종락-</p>					
원인조사 개요	유형	정부합동원인조사		조사기간	2022-06-09 ~ 2022-12-14		
	조사반 구성			조사방법	직접조사 및 서면조사 등		
개선권고 과제	문제점	물류단지 개발·실시계획 수립 시 '화재 안전 확보 계획' 제출		원인분류	관련 법·제도 미흡(사회적 요인·법·제도정책 미흡 및 부재)		
	세부내용	건축시 화재안전성 확보를 위해 물류단지 개발·실시계획 수립 시 '화재 안전 확보 계획' 제출 필요 ○ 물류단지 개발사업 초기 단계(물류단지 개발·실시 계획, 수립 등)에 사업자의 '화재 안전 확보 계획서'·'제출 의무' 도입** * 예) 부지 내 소방인프라(상수도 소화용수 등) 확보 의무화, 소방력 분포 및 진입성 확보 등 ** '물류단지개발지침', 개정(국토부), 계획 수립 기준 마련(소방청)		이행기간	주권 협조		
	분기	추진계획		세부일정	증빙자료		
	1/4분기						
	2/4분기						
	3/4분기						
	4/4분기						
이행점검	이행점검 평가 결과		이행계획서 수립 : 매우 우수 □ 우수 □ 보통 □ 미흡 □		이행결과 : 우수 □ 보통 □ 미흡 □		
	분기	추진단계	추진실적	부진사유	향후조치계획	점검일시	이행평가
	1/4분기						
	2/4분기						
	3/4분기						
4/4분기							

그림 3.5 재난원인조사 후속조치 이행관리카드 보완사항(예시)

표 3.28 이행점검 평가 적용 시 개선이 필요한 사항

구분	보완 및 개선사항
이행계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행계획서에 추진계획별 세부 추진일정을 단계별로 작성 필요</li> <li>실적에 대한 증빙 서류 제출시 추진 계획별증빙서류 제출 필요</li> <li>제출된 이행계획서에 대한 정성적 평가</li> </ul>
이행결과	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난원인조사 후속조치 이행관리카드 내 추진계획을 단계별·분기별로 구분하여 작성</li> <li>추진일정 점검시계획 대비 추진상황을 매칭 시킬 수 있도록 추진진행상황을 단계별·분기별로 구분하여 작성</li> </ul>
이행관리 카드	<ul style="list-style-type: none"> <li>추진단계 정비 및 체크리스트 표기 방식 개선</li> <li>- 추진단계 정비(예시) : 예정, 추진중, 완료, 지연, 추진불가</li> <li>이행계획 : 추진단계별 계획 작성</li> <li>이행점검 : 추진단계별, 추진실적, 부진사유, 향후 조치계획, 점검일시, 이행평가 표기</li> <li>증빙자료 목록 기록</li> </ul>





## 제4장

# 개선과제의 이행력 현장점검 · 평가체계 마련

---

4.1 개선과제 이행 여부에 대한 현장점검 방식 및 평가체계

4.2 현장 이행 부실 과제에 대한 관리 방안



## 제4장 개선과제 이행력 현장점검 · 평가체계 마련

### 4.1 개선과제 이행 여부에 대한 현장점검 방식 및 평가체계

앞서 개선과제에 대해 이행점검 평가를 수행하고 평가 결과를 활용하는 방안이 제시되었다. 이행점검 평가는 개선과제가 이행되고 효과적인 목표 달성을 이루는데 중요한 역할을 수행할 수 있는 중요한 과정이다. 이행점검 평가는 이행집행의 결과를 추적하여 측정 시점에 수립한 목표를 얼마나 달성했는지 살펴보는데 초점이 맞춰져 있다. 하지만 이와 같은 이행집행의 결과를 점검하고 평가하는 것을 현장점검 없이 서면자료 중심으로만 진행할 경우 현장에서 실효성 있게 개선과제가 이행되고 재난 재발방지 등 공공의 효과성을 나타내고 있는지 파악하기에는 한계가 있다. 또한 이행점검 평가가 이행기관의 제출자료에만 의존하므로 결과의 유효성, 적절성에 대한 객관적인 신뢰도 저하에도 우려가 있어 현장점검을 통해 직접 점검하고 평가하는 것이 필요하다. 따라서 현장점검은 궁극적으로 관계기관의 성과를 높이는데 도움을 주고 목표한 효과를 확인하기 위한 수단으로서 이행점검 평가 이후에 활용되어야 한다. 하지만 현 제도에서는 현장점검에 대한 방식과 평가체계 등이 마련되어 있지 않아 이행점검 평가의 한계점을 보완할 수 있는 현장점검 방식과 평가체계를 마련한다. 단, 구축되는 현장점검 방식 및 평가체계는 장기적으로 시행하는 방안에 대해 마련한다. 단기적으로 시행하는 이행점검 평가는 개선과제가 도출된 목적에 맞게 적절하게 계획이 수립되었는지, 개선과제 성과목표를 달성했는지 이행집행 실적을 중심으로 서면으로 점검 평가가 이루어 진다. 현장점검의 취지인 개선과제 이행으로 인한 재난 재발방지 효과 등에 대한 이행점검 평가는 단기적으로는 진행되지 않는다. 이와 같은 상황을 반영하여, 현장점검은 이행점검 평가와 연계된 후속 조치이므로 이행점검 평가가 진행되기 상황과 방식을 고려하여 현장점검 시 점검사항, 현장점검 절차, 방법 등을 마련한다.

#### 4.1.1 현장점검 근거 마련

현장점검 방식과 평가체계를 구축하기 앞서 현제도 내에서 이행점검 평가 이후 현장점검과 관련한 법·제도적 근거를 살펴본다. 현장점검과 관련한 법·제도는 현행 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 제75조의3(재난원인조사 등), 재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정

(행안부훈령 제294호) 제11조(이행점검 등)에서 확인할 수 있다. 법령과 규정에 따르면 개선권고한 사항에 관하여 매년 그 조치결과를 점검·확인하고, 이행점검을 위하여 협의회 및 외부 전문가를 활용할 수 있으며, 필요시 안전감찰담당관에게 지시하여 점검·확인할 수 있다는 내용이 명시되어 있다. 이처럼 이행점검과 관련한 법적인 근거는 마련되어 있으나, 현장점검과 관련한 실행할 조항이 마련되어 있지 않기 때문에 명시적으로 이행상황을 점검하고 미흡한 사항에 대해서는 현장점검을 시행할 수 있다는 내용에 대한 개정을 통해서 법적 근거에 기반을 둔 현장점검의 평가체계의 구축이 필요하다. 현장점검이 법적인 근거에 의해서 시행될 수 있도록 법안 개정을 통해 이행 현장점검에 대한 근거 마련이 검토되어야 할 것이다.

표 4.1 이행 점검 및 확인과 관련한 법령과 규정

관련 법 조항	현행 법조문 내용
재난 및 안전관리 기본법 시행령(재난안전법 시행령) 제75조의3(재난원인조사 등)	⑪ 행정안전부장관은 법 제69조제5항에 따라 관계 기관의 장에게 개선권고한 사항에 관하여 <b>매년 그 조치결과를 점검·확인</b> 하고, 다음 각 호의 조치를 할 수 있다. 1. 점검·확인 결과 미흡한 사항의 관계 기관의 장에 대한 시정 또는 보완 등의 요구 2. 점검·확인 결과의 행정안전부 인터넷 홈페이지 등을 통한 공개
재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정(행안부훈령 제294호) 제11조(이행점검 등)	① 행정안전부장관은 영 제75조의3제11항에 따라 재난원인조사 결과 관계 기관의 장에게 요청한 개선권고 등의 필요한 <b>조치사항의 이행 여부를 점검·확인하고, 미흡한 사항에 대하여 시정 또는 보완 등을 요구</b> 할 수 있다. ② 행정안전부장관은 제1항의 이행점검을 위하여 협의회 및 외부 전문가를 활용할 수 있으며, <b>필요시 안전감찰담당관에게 지시하여 점검·확인할 수 있다.</b> ③ 제1항에 따라 행정안전부장관이 관계 기관의 장에게 시정 또는 보완 등을 요구하는 경우, 관계 기관의 장은 1개월 이내에 시정 또는 보완 계획을 행정안전부장관에게 서면으로 제출하여야 한다.

현행 법조문에서 개정이 필요한 부분을 검토하면 다음과 같이 제안할 수 있다. 재난 및 안전관리 기본법에 의하면 재난원인조사의 개선권고사항에 관하여 매년 그 조치결과를 점검·확인하도록 하고 있다. 이러한 내용에 대해서 재난 및 안전관리 기본법 시행령 제75조의3에 ⑪ 행정안전부장관은 법 제69조제5항에 따라 관계기관의 장에게 개선권고한 사항에 관하여 **매년 그 조치결과를 점검·평가하고, 다음 각 호의 조치를 할 수 있다. 1. 점검·평가 결과 미흡한 사항의 관계 기관의 장에 대한 시정 또는 보완 등의 요구와 현장점검을 실**

시 할 수 있다. 로 개정하는 것이다. 앞서 개발한 이행지표를 활용하여 이행점검 평가가 이루어지고 이에 대한 평가결과를 재난관리평가에 반영하는 만큼 '확인'은 '평가'로 개정하는 것이 필요하다. 또한 이행점검 평가 이후에 현장점검 실시에 대한 내용도 새롭게 개정되어야 한다. 즉 현행 제75조의3에 있는 조치결과 점검·확인에서 확인에 대한 부분을 평가로 격상시키고, 평가에 따른 결과가 미흡한 사항에 대해서는 현장점검을 실시 할수 있다는 내용을 새롭게 추가시켜 현장점검의 근거를 명확히 마련한다.

표 4.2 이행 점검 및 평가 관련한 법안 개정(안)

관련 법 조항	개정방안
재난 및 안전관리 기본법 시행령(재난안전법 시행령) 제75조의3(재난원인조사 등)	① 행정안전부장관은 법 제69조제5항에 따라 관계 기관의 장에게 개선권고한 사항에 관하여 <b>매년 그 조치결과를 점검·평가</b> 하고, 다음 각 호의 조치를 할 수 있다. 1. <b>점검·평가 결과 미흡한 사항의 관계 기관의 장에 대한 시정 또는 보완 등의 요구와 현장점검 실시</b> 2. 점검·확인 결과의 행정안전부 인터넷 홈페이지 등을 통한 공개
재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정(행안부훈령 제294호) 제11조(이행점검 등)	① 행정안전부장관은 영 제75조의3제11항에 따라 재난원인조사 결과 관계 기관의 장에게 요청한 개선권고 등의 필요한 <b>조치사항의 이행 여부를 점검·평가하고, 미흡한 사항에 대하여 시정 또는 보완 등을 요구와 현장점검을 실시</b> 할 수 있다. ③ 제1항에 따라 행정안전부장관이 관계 기관의 장에게 시정 또는 보완 등을 요구하고 <b>현장점검을 실시하는 경우</b> , 관계 기관의 장은 1개월 이내에 시정 또는 보완 계획을 행정안전부장관에게 서면으로 제출하여야 하며, <b>행정안전부장관은 관계 기관의 장에게 현장점검 결과를 통보한다.</b>

#### 4.1.2. 현장점검 방식 및 체계

##### 가. 현장점검 체계

현장점검은 이행점검 평가 이후 후속조치의 일환으로서 현장점검 횟수, 점검 시기, 점검 단 운영 등 현장점검 평가 방식은 이행점검 평가방식과 연계성을 가지고 구축되어야 한다. 우선 현장점검 시기는 이행점검 평가가(1월~4월) 수행되고 평가결과가 확정(4월)되는 시기를 고려하여 이행점검 평가결과가 확정된 이후 하반기에 실시한다. 이행점검 평가결과가 확정되고 나면, 상반기(5~6월)에 평가결과를 토대로 국가재난원인조사협의회를 개최하고 심의를 통해서 현장점검 대상을 선정하며, 선정된 대상별로 현장점검 계획서를(6월~8월) 수

립한다. 계획서가 수립되고 나면 재난원인조사 개선과제 도출 및 이행점검 평가에 참여했던 참여자로 현장점검 운영단을 구성하고 현장점검 준비(8월)를 한다. 현장점검 운영단은 현장점검 준비과정에서 이행점검 평가결과서, 관계기관의 접수된 이행실적, 현장점검 계획서, 현장점검 평가서 등을 검토한다. 준비가 완료되면 일년에 한번 하반기(9~11월)에 현장점검을 진행한다. 다음으로 현장점검 결과를 확인하고 확정하여 해당 기관에 결과를 통보한다. 조치보완사항과 요청사항이 있을 시 함께 통보하며 마지막으로 정보관리시스템에 최종 확정결과물을 등록하여 관리한다.

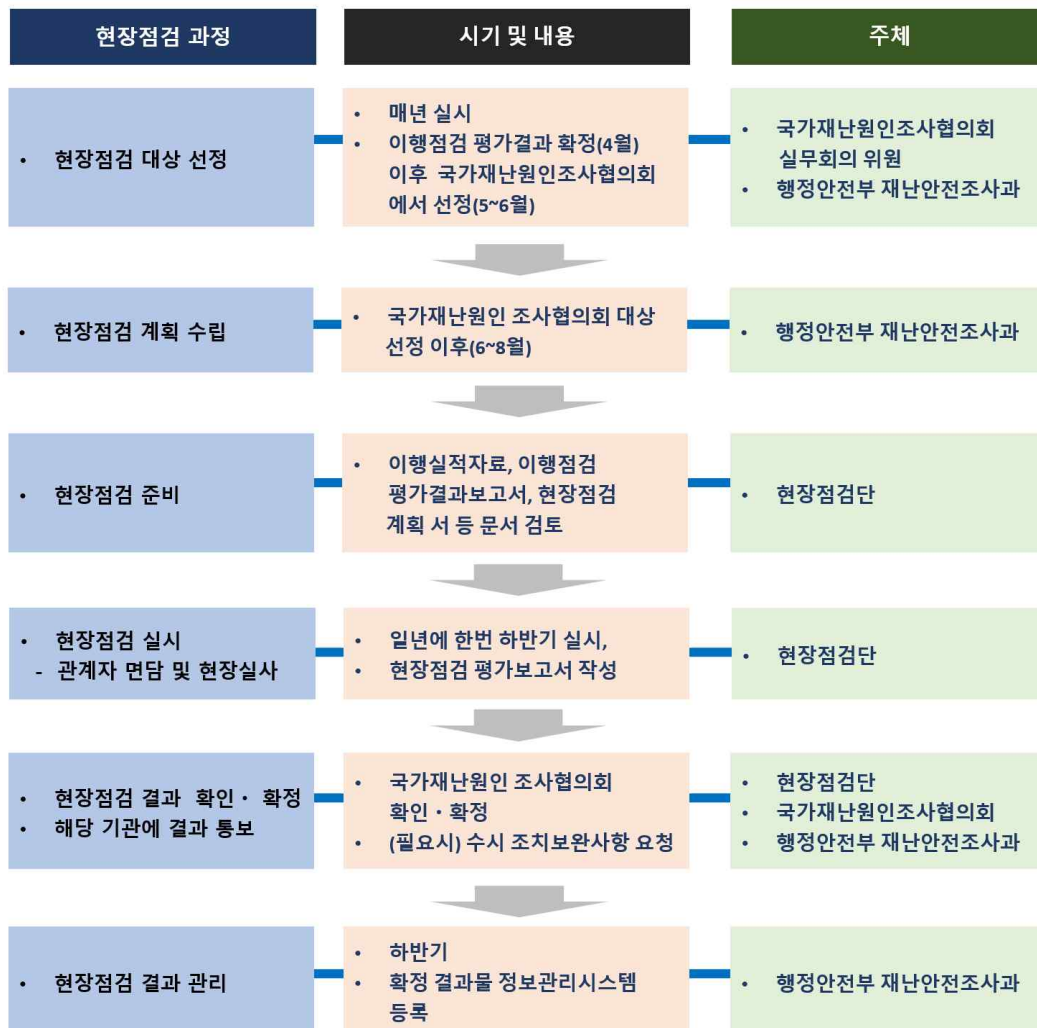


그림 4.1 현장점검 체계

## 가. 현장점검 과정별 수행 내용

### 1) 현장점검 대상 선정

현장점검의 첫 단계는 현장점검의 대상이 결정되어야 한다. 현장점검이 필요한 대상은 이행점검 평가가 완료되고 평가 결과가 도출 된 이후에 국가재난원인조사협의회를 개최하고 행정안전부 재난안전조사과, 국립재난안전연구원 연구원, 분야 전문가 등이 참여하여 조치결과 이행점검 평가결과 미흡사항에 대한 시정 또는 보완에 관한 사항, 이행점검 평가 결과 서면자료 만으로는 현장에서 실효성 있게 개선과제가 이행되고 효과성을 나타내고 있는지 파악이 어려운 과제 등을 심의를 거쳐 현장점검 대상으로 선정한다. 현장점검 대상은 다음과 같은 기준에 의해서 선별하고 국가재난원인조사협의회 참여진들의 심의를 통해서 확정된다.

- ① 개선권고 중 잠재 위험 또는 재발 빈도가 높은 과제
- ② 이행점검 평가에서 이행이 미흡한 부진과제
- ③ 이행점검 평가에서 일정 등급 이하를 받아 관리가 필요한 과제
- ④ 개선과제의 미흡 원인에 대해 정책(환경)적인 이유 외에 인력, 조직, 구조적인 차원 등 이유로 이행이 지연되거나 미흡한 과제
- ⑤ 현장 안전환경 변화 및 이행 효과에 대해서 문서로 확인이 어려운 과제

단, 현장점검 대상 선정시 개별법에 의해 타부처에서 정기점검, 특별점검, 긴급점검 등 공식적인 점검을 통해 공정한 점검기관(또는 제척대상이 아닌 관련분야 전문가)에 의해 현장확인을 완료하고 이행완료에 대해 증빙 가능한 결과 자료를 제출한 개선과제의 경우는 중복점검에 해당되므로 검토대상에서 제외하도록 한다.

그리고 현장점검이 필요한 과제는 전체 개선과제의 10% 수준을 유지하도록 한다. 이행점검 평가결과를 반영하고 있는 재난관리평가에서 미흡 과제를 10% 정도로 유지하는 수준을 고려하여 단기적으로는 현장점검 실사 대상을 전체 개선과제 대비 10% 수준으로 유지한다. 하지만 향후 이행여부 현장점검 제도가 안정화되고 전문가가 확대되면 현장점검 대상을 점차 확대해 나갈 수 있다.

## 2) 현장점검 준비과정

다음은 현장점검 실시를 위한 준비단계와 현장점검, 점검결과 확정 및 통보 과정을 설명한다. 국가재난원인조사협의회를 통해 현장점검 대상기관이 선정된 후 행정안전부 재난안전조사과인 담당 부서에서는 현장점검 계획을 수립한다. 이 계획서에는 현장점검을 위한 개선과제의 ① 기본 정보, ② 현장점검의 목적, ③ 현장점검 범위, ④ 점검 일정, ⑤ 점검 방법에 대해서 작성한다. 현장점검 범위에는 이행점검 평가과정에서 제기된 미흡한 사항, 주요 점검 항목 등을 작성한다. 현장점검에 대한 계획이 수립된 이후 현장점검단을 구성하여 운영 하도록 한다. 현장점검단은 재난원인조사 개선과제 도출에 참여했었던 발생한 재난 및 사고 분야에 대하여 학식과 경험이 풍부한 전문가와 행정안전부 소속 재난 및 안전관리 업무 담당자(재난안전조사과 담당자)로 구성된다. 현장점검단으로 참여가 결정되면, 이행점검 평가결과서, 관계기관의 접수된 이행실적, 현장점검 계획서 등을 자료를 검토하는 등 현장점검을 준비한다.

## 3) 현장점검 및 결과 확정

현장점검은 현장준비 이후(9월~11월) 일년에 한번 하반기에 현장에서 진행되며, 현장점검단에 의해서 이루어진다. 현장점검시에는 현장점검 범위 및 현장점검 계획을 확인하고 담당자와 면담을 통해서 개선과제 이행상황을 확인하며 현장점검 체크상황을 활용하여 현장점검을 실시 한다. 현장점검 시 발견된 사항을 중점으로 현장점검 결과 보고서를 작성하고 담당 부서에서는 점검 결과에 따른 후속 조치가 이루어 질수 있도록 관계기관에 현장점검 결과를 통보하고 조치보완사항 등을 요청한다. 최종 통보된 결과 보고서는 국가재난조사 정보관리시스템에 등록하여 관리하도록 한다. 현장점검 결과 이후 관계기관의 조치보완이 완료되고 개선과제 이행이 완료되어 관리가 단기적으로 필요한 과제에 대해서는 즉시성으로 이행을 종결처리 하고 확인한다. 하지만 중장기적으로 이행점검이 필요한 개선과제에 대해서는 진행상황을 지속적으로 모니터링하고 관리한다. 현장점검 시 이행 부실과제로 확인된 과제의 경우 지속적인 모니터링 외에 시설개선과 교육 등을 통해서 관리할 수있다(부실과제와 관련한 관리방안은 다음절의 현장 이행 부실 과제에 대한 관리 방안에서 제시하도록 한다.).



### 4.1.3 현장점검 확인사항

앞서 현장점검이 필요한 대상을 ① 개선권고 중 잠재 위험 또는 재발 빈도가 높은 과제, ② 이행점검 평가에서 이행이 미흡한 부진과제, ③ 이행점검 평가에서 일정 등급 이하를 받아 관리가 필요한 과제, ④ 개선과제의 미흡 원인에 대해 정책(환경)적인 이유 외에 인력, 조직, 구조적인 차원 등 이유로 이행이 지연되거나 미흡한 과제, ⑤ 현장 안전환경 변화 및 이행 효과에 대해서 문서로 확인이 어려운 과제를 중심으로 선정하였다.

이와 같은 기준에 의해 선정된 개선과제를 대상으로 현장점검이 실효성 있게 진행되기 위해서는 사전에 개선과제 대상별 특성을 고려한 현장점검 사항을 체크하고 준비해야 한다. 현장점검 체크 사항은 재난원인조사 전문가, 실무진 등의 의견수렴, 현장점검 시 유사사례를 토대로 개발하여 제시하면 다음과 같다.

현장점검 시 확인하고 체크해야 하는 사항은 공통적으로 서면으로 확인 할 수 없었던 이행이 미흡한 이유를 파악, 부진한 과제의 경우 이행완료를 위해서 필요한 조치사항이 무엇인지 확인, 이행실적과 현장의 이행상황 비교 확인을 통해 개선권고 조치가 문서상으로 조치된 사항이 현장에서 실제로 계획대로 작동되고 실행되어 재난사고 재발 방지의 효과 등을 나타내고 있는지 파악, 이행효과에 대한 관련자와의 피드백, 현장담당자 면담을 통해서 개선권고 조치 계획-이행-환류의 단계별 수요자와 이해관계자 등 현장의 의견 등을 파악할 수 있는 항목으로 구성한다. 또한 개선과제별 유형을 고려하여 법·제도 및 업무체계 개선, 안전문화 개선, 인프라 확충, 기타 개선과제가 어떤 이유로 이행이 미흡한지, 현장에서의 목표 달성 효과 등이 무엇인지 등 확인할 수 있는 개별항목을 구분하여 작성하였으며, 공통적인 항목과 개선과제별 유형별 현장점검 체크사항을 정리하여 나타내면 다음 표 4.3과 같다.

표 4.3 현장점검 시 체크사항

현장점검 체크사항	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 잠재 위험 또는 재발 빈도가 높은 재난원인에 대한 개선권고 조치가 현장에서 실제로 계획대로 실행되었는지 현장실사를 토대로 확인</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이행이 미흡한 부진과제의 원인이(인력, 조직, 구조적인 차원의 이유 등) 무엇인지 확인하고 이행완료를 위해서 필요한 조치사항이 무엇인지 확인</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부실 문제를 해결하기 위해 적절한 기술적 조치가 적용되었는지 점검</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개선권고 이행점검 평가에서 등급 이하를 받은 과제의 경우 이행실적과 현장의 이행상황 비교 확인</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법·제도 및 업무 체계 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 법령 등 제도 개선, 불합리한 제도, 기준, 지침, 절차서 등 개선된 내용이 현장에 반영되어 시행되고 있는지 확인하고 시행이 미흡할 경우 원인확인</li> <li>- 현장에 개선된 법·제도가 반영됨으로써 변화된 환경</li> <li>- 재난사고 재발 방지의 효과 등 이행효과에 대한 관련자의 피드백</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전문화 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전문화 향상을 위한 콘텐츠 제작 및 배포, 해당 담당자를 대상으로 교육과 훈련을 강화한 부분, 사고 연결고리 차단을 위한 현장 점검 및 확인, 점검주기 단축, 해당 시설의 검사 등 강화되고 현장에서 실제로 시행되고 있는지 확인하고 시행이 미흡할 경우 원인확인</li> <li>- 현장에 안전에 대한 담당자의 인식변화</li> <li>- 재난사고 재발 방지의 효과 등 이행효과에 대한 관련자의 피드백</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인프라 확충</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제로 현장에서 사업장 작업환경 개선을 위해서 보수 및 개선 시행 완료한 시설, 기술 공정에 대한 오류 및 보수 실적 등을 확인하고 미흡할 경우 원인 확인</li> <li>- 개선 전후의 비교, 이행효과에 대한 관련자의 피드백</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기타 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업, 연구개발이 완료되고 실효성 있게 활용되고 있는지 확인하며, 미흡할 경우 원인 확인</li> <li>- 개선과제 이후 성과, 이행효과에 대한 관련자의 피드백</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장담당자 면담을 통해서 개선권고 조치 계획-이행-환류의 단계별 수요자와 이해관계자 등 현장의 의견 파악</li> </ul>	

## 4.2 현장 이행 부실 과제에 대한 관리 방안

이행점검 평가 결과가 지연 또는 미흡인 과제, 현장점검 결과 부실 과제의 경우 점검 및 평가조치 외 별도 조치가 없을 경우 이행력은 저하되며 사실상 개선권고의 의미가 퇴색된다고 할 수 있다. 식별된 이행 부실 과제를 현장에서 효과적으로 관리하는 것은 재난의 재발 방지와 피해 최소화를 위해 매우 중요하다. 이행점검 평가와 현장점검 결과 부실 과제로 판별된 과제에 대해서는 집중관리를 통해서 재난·사고 방지 선순환 기능을 회복시켜야 한다. 본절에서는 개선과제가 이행력 제고를 위해 필요한 이행 부실과제 관리방안을 마련해 본다.

현장 이행 부실과제의 관리 방안 마련에 앞서 부실과제에 대한 규정이 필요하다. 본 절에서 집중 관리가 필요한 이행 부실 과제란, 앞절에서 현장점검 대상 선정을 위한 국가재난원인조사협의회에 상정하여 심의되었던 ① 개선권고 중 잠재 위험 또는 재발 빈도가 높은 과제 ② 이행점검 평가에서 이행이 미흡한 부진과제 ③ 이행점검 평가에서 일정 등급 이하를 받아 관리가 필요한 과제 ④ 개선과제의 미흡 원인에 대해 정책(환경)적인 이유 외에 인력, 조직, 구조적인 차원 등 이유로 이행이 지연되거나 미흡한 과제를 의미한다. 현장점검이 필요한 과제는 평가 결과가 미흡하거나 잠재 위험 또는 재발 빈도가 높은 과제로서 지속적인 모니터링과 관리가 필요하다. 따라서 현장점검 대상으로 선정된 과제를 이행 부실 과제로 규정하고, 규정된 이행 부실과제에 대해 관리할 수 있는 방안을 마련한다.

이행 부실과제 관리의 주체는 개선권고 사항 이행점검을 총괄하는 행정안전부 재난안전조사과이며, 관리대상은 개선권고 사항에 대해 부실한 과제를 이행한 관계기관 담당부서이다. 행정안전부 담당부서인 재난안전조사과는 이행 부실 관제에 대해 관리를 시작하기 이전에 이행점검 시 지연되거나 미흡한 과제에 대해서 이행 독려와 보완 요청을 한다. 지연 및 미흡한 상황 등이 조치되어 개선조치 완료가 되면 이행 부실과제 대상이 아니다. 그러나 관계기관에서 미흡한 사항 및 지연에 대한 보완이 이루어지지 않고 이행점검 평가 이후에도 미흡·부실과제로 남게 되어 국가재난원인조사에 현장점검 대상 과제로 심의되면 재난안전조사과에서 관리 단계에 들어가며, 다음과 같이 관리·운영된다.

- 1 단계에서는 부실 및 미흡의 원인을 파악하기 위한 사유보고서와 개선계획서를 관계기관에 요청한다. 관계기관은 이행 부실의 원인을 상세하게 작성하도록 한다. 이행 부실의 원인이 외부변수 즉 해당 기관에서 통제할 수 없는 경제·사회·기술변수 및 법·제도·

규제변수, 타 기관의 활동에 의한 원인으로 인해 당초 계획과 차질이 빚어지는 등 외부 환경 적인 요인인지, 이해관계자와의 갈등으로 인한 요인인지, 자원의 부족(재정적, 인적 자원 등)에 기인하여 발생한 것인지, 관계기관 내 정책적 우선순위에 미비한 경우로 발생된 경우 인지 등 상세히 작성하고 이에 대해 이행 보완 계획서를 작성하여 제출하도록 요청한다. 예를 들어 외부환경 변화에 의한 원인으로 인해 대체 방법으로도 개선과제를 진행할 수 없다면 제출된 자료를 토대로 국가재난원인조사협의회를 통해서 심의를 거쳐 종료 등 조치방안 마련할 수 있다. 이런 경우가 아니라면 관계기관은 이행부실 원인에 대한 보완계획을 수립하고 이행을 완료해야 한다.

- 2 단계에서는 이행 부실과제에 대해서 국가재난원인조사협의회 등 협의체에 보고를 시행한다. 이행 부실에 대한 해당기관에서 필요한 조치를 요구하기 위한 근거 수단으로서 실질적인 대응을 공식화 하는 것이다. 국가재난원인조사협의회 등 협의체에 보고 이후 이행 부실과제 선정을 실시하며 현장점검 대상으로 확정한다.
- 3 단계에서는 국가재난원인조사협의회에서 이행 부실과제에 대해 현장점검 대상으로 결정하고 현장점검 실사를 수행한다. 현장에서 이행 부실 원인을 확인하고 보완 계획서 내용 등이 실효성 있는지 현장에서 확인한다.
- 4 단계는 현장점검 실사를 통해 부실과제를 점검하고 이에 대한 현장점검 결과를 확정 한 후에 필요시 대국민 공개를 실시한다. 대국민 공개를 통해서 국민들에게 개선권고 사항에 대한 이행사항을 투명하게 공개하고 국민의 알권리를 보장하며, 부실한 과제에 대해 국민들로 하여금 감시와 평가를 받을 수 있도록 한다. 대국민 공개는 공식 홈페이지를 통해 게시할수도 있으며 보도자료, 언론 발표 등을 통해 국민에게 알릴 수 있다.
- 5 단계는 관계기관에서 제출한 이행 부실 원인에 대한 보완계획이 실효성 있게 추진되는지 다시 한번 현장 재 점검 실시를 토대로 확인한다. 현장 재 점검은 일년에 한번 이루어 지는 정기점검 기간에 현장점검단이 현장을 재 방문하여 개선권고 이행상황을 점검 한다. 보완계획 대비 얼마나 진척되었는지, 부실 이행의 원인이 제거되고 개선권고 사항의 목표 달성을 위한 실질적인 해결책이 마련되었는지 점검하고 확인한다. 현장 재 점검 이후 보고서를 작성하고 필요시 대국민에게 그 내용을 공개할수 있다. 또한 지속적인 모니터링 실시와 관계기관 기관 내부에서 경쟁의 선순환 분위기를 조성하며 자체적으로 이행 점검할 수 있도록 독려한다.

이행 부실 과제가 보완계획이 수립되고 아를 바탕으로 이행이 완료가 되면, 행정안전부

재난원인조사와 담당자가 제출된 이행관련 문서를 토대로 점토하고 현장점검단에 참여했었던 전문가에 의해 객관적인 확인을 진행한다. 확인된 이행완료 개선과제는 이행을 종료하고 국가재난조사 정보관리스시스템에 등록하는 등 조치한다.

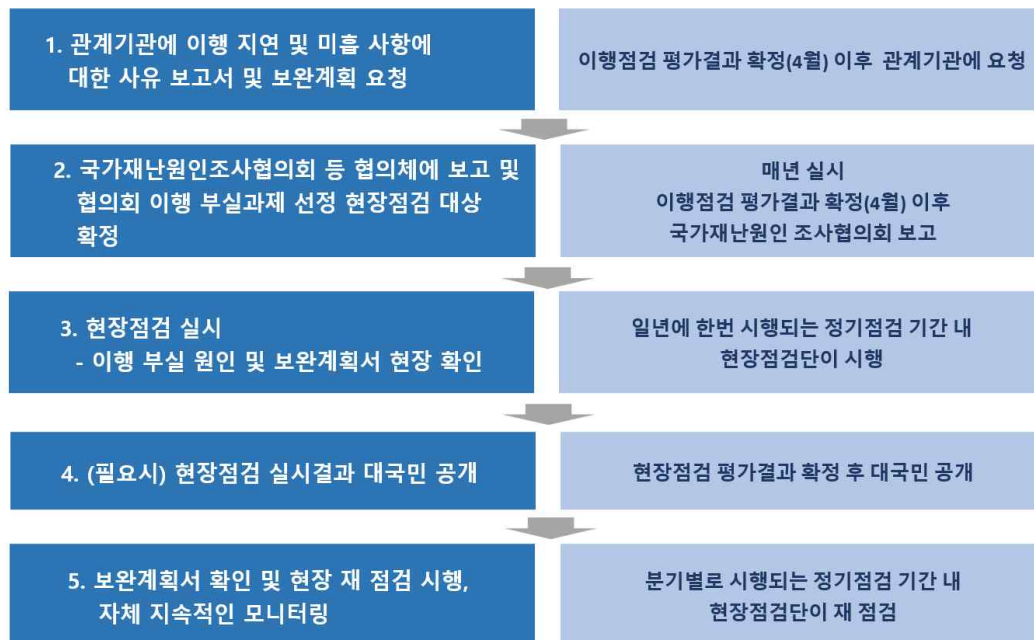


그림 4.2 현장 이행부실 과제 관리 절차



## 제5장

# 개선과제의 이행결과 대국민 공개 방안 및 재난원인조사 전문가 운영 방안 마련

---

5.1 개선과제 이행결과 공개 방안

5.2 재난원인조사 전문가 운영 방안





## 제5장

개선과제의 이행결과 대국민 공개 방안 및  
재난원인조사 전문가 운영 방안 마련

## 5.1 개선과제 이행결과 공개 방안

개선과제의 이행결과 공개는 재난원인조사의 목적인 ‘근본적 대책 마련을 통한 재난사고 재발 방지’ 달성을 위한 중요한 과정 중에 하나로, 개선과제의 실효성 제고를 위해 이행상황 공개하는 것은 국민에게 정보를 정확하게 확인하고 알도록 하는 방안이며 동시에 국민에 대한 공개를 통해 대중에 의한 감시체계를 구축하는 방안이다. 해외 여러나라의 경우 개선과제 도출 및 이행점검에서 생성되는 계획, 분석, 점검, 이행사항, 평가, 환류 등의 기록들을 일반에 공개하고 있으며, 행정안전부도 이행결과 공개에 대한 필요성을 인식하여 시행령 개정을 통해 개선과제 이행결과 공개를 제도화하였으나 아직은 제도 시행의 첫단계로 공개 범위, 주기, 방식 등 구체적 체계가 마련되지 않았고, 현재 공개는 되고 있지 않다. 이에 본 장에서는 해외 재난사고 조사기관의 개선과제 이행결과 및 국내 정부업무평가 결과 공개 방식에 관한 현황을 조사하고 이를 활용하여 국내 재난원인조사 개선과제 이행결과 대국민 공개 방안을 제안하고자 한다.

## 5.1.1 국내외 재난사고 조사기관 개선과제 이행결과 공개 방식 현황

## 가. 국외 재난사고 조사기관 이행결과 공개 방식

## 1) 미국의 NTSB

미국의 NTSB는 홈페이지에 1967년 기관이 설립된 이래 발행된 전체 안전권고(개선과제)를 사고 유형별로 항공, 위험물질, 도로, 해양, 파이프라인, 철도로 분류하여 피권고 대상에 대한 통계자료를 공개하고 있으며, 최근 연도에 발행되거나 이행된 안전권고 개수 통계를 수치화하여 제공하고 있다. NTSB는 조사 보고서와 그에 따른 안전권고 내역을 자유

롭고 구체적으로 검색할 수 있는 기능을 CAROL(Case Analysis and Reporting Online)이라는 별도 페이지로 제공하고 있다. CAROL은 항공사고 조사 기록의 경우 1962년부터 현재까지의 모든 기록을 제공하며, 다른 사고 분야(철도, 파이프라인, 위험 물질, 고속도로 및 해상)의 경우 2010년부터 현재까지의 기록을 제공한다. 안전권고의 경우 1967년부터 현재까지 발행된 모든 권고 내용을 확인 할 수 있으며, 단순 권고 목록이 아닌 권고 통지문, 피권고 대상의 응답 등 서한 송신 내역(Transmitter Letter)을 공개하여 어떤 방식으로 안전권고가 이행되거나 논의되는지 투명하게 공개하고 있다. 이러한 방대하고 상세한 정보를 기본 검색(Basic Search), 고급 검색(Custom Search), 출판물 검색(Published Searches)을 통해 사용자가 원하는 방식으로 검색하게끔 시스템적으로 기능이 구현되어 있다.

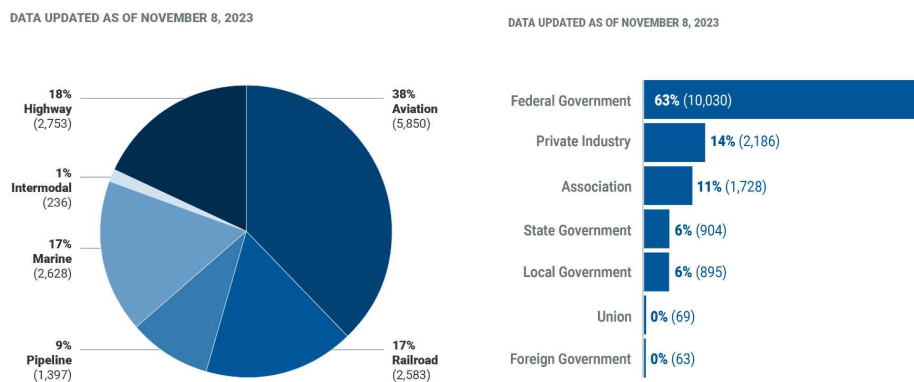


그림 5.1 NTSB 개선과제 유형 및 피권고 대상 분석자료

출처: 미국 연방교통안전위원회 홈페이지(<https://www.nts.gov/>)

2022 Safety Recommendation Statistics	
Issued Safety Recommendations	92
Issued Urgent Safety Recommendations	6
Closed Acceptable Recommendations	269
Urgent Closed Recommendations	2
Closed Unacceptable Recommendations	34

그림 5.2 NTSB 최근 연도(2022) 개선과제 관련 현황 데이터

출처: 미국 연방교통안전위원회 홈페이지(<https://www.nts.gov/>)

미국의 NTSB 이행결과 조사 이후 후속조치 및 정보 공개 범위와 조치상태 분류를 살펴보면, 후속조치의 경우 조사보고서(사실정보, 분석자료, 결론, 안전권고 사항)와 조사보고서를 통해 발행된 안전권고를 해당 기관에 서한을 통해 발송된, 서한이 송신된 내역으로, 후속 조치 요청, 권고사항에 대한 근거, 객관적 사실정보와 분석을 통해 도출된 결과가 수록 된 서한 송신 내역(Transmitter Letter), 조사보고서의 근거가 되는 정보 등, 사고 이해관계자와의 인터뷰 원문, 현장 조사 자료를 포함한 사건 일람 자료(Docket), 안전조사 보고서(Safety Research Report), 안전권고 데이터베이스, NTSB 평가 보고서 등을 공개하고 있다.

조치상태에 대해서는 이행(closed)과 미이행(open)으로 크게 구분하고 세부적으로 이행(closed)은 11등급, 즉 CEX(초과 달성), CAA(조치 완료), CAAA(대체방식으로 완료), CUA(거부), CUAN(응답없음), CR(재고), CNLA(만료), CS(대체처리), CAAS·CAAAS· CUAS(대체)으로 분류하여 공개하고 있다. 미이행(open)은 OAA(적절한 계획 제출), OAAR(적절한 대체 계획 제출), OUA(부적절한 계획 제출), ORR(응답 검토중), OAR(응답 대기 중)로 5개 등급으로 분류하고 있다. 이에 대해서 상세히 정리하여 설명하면 다음 표 5.1과 같다.

Status	Status Definition
CEX	<i>Closed--Exceeds Recommended Action:</i> Response by recipient indicates action on the safety recommendation has been completed. The action taken surpasses what the Safety Board envisioned.
CAA	<i>Closed--Acceptable Action:</i> Response by recipient indicates action on the safety recommendation has been completed. The action complies with the safety recommendation.
CAAA	<i>Closed--Acceptable Alternate Action:</i> Response by recipient indicates an alternate course of action has been completed that meets the objective of the safety recommendation.
CUA	<i>Closed--Unacceptable Action:</i> Response by recipient expresses disagreement with the need outlined in the recommendation. There is no further evidence to offer, and the Safety Board concludes that further correspondence on, or discussion of, the matter would not change the recipient's position. This status can also be used when the timeframe goals outlined in this order have not been met.
CUAN	<i>Closed--Unacceptable Action/No Response Received:</i> No response to the recommendation was ever received.
CR	<i>Closed--Reconsidered:</i> Recipient rejects the safety recommendation and supports this rejection with a rationale with which the Board concurs. Reasons for the "Reconsidered" status would include situations where the recipient is able to convince the Board that the proposed action would not be effective or that it might create other problems. This status is also assigned when the recipient of a recommendation was in compliance before the recommendation was issued or when the recipient was incorrectly chosen and cannot perform the recommended action.
CNLA	<i>Closed--No Longer Applicable:</i> The recommended action has been overtaken by events. For example, if technology and/or regulatory action has eliminated the reason for the recommendation or if a company has gone out of business.
CS	<i>Closed--Superseded:</i> Applied to recommendations held in an open status when a new, more appropriate safety recommendation is issued that includes the necessary elements of the recommendation to be closed.
CAAS, CAAAS, CUAS	<i>Closed--Acceptable/Acceptable Alternate/Unacceptable Action Superseded:</i> Applied to recommendations held in an open status when a new, more appropriate safety recommendation is issued that includes the necessary elements of the recommendation to be closed. The Board determines the Acceptable/Acceptable Alternate/Unacceptable status based on the criteria defined above prior to superseding the recommendation.
OAA	<i>Open--Acceptable Response:</i> Response by recipient indicates a planned action that would comply with the safety recommendation when completed.
OAAR	<i>Open--Acceptable Alternate Response:</i> Response by recipient indicates an alternate plan or implementation program that would satisfy the objective of the safety recommendation when implemented.
OUA	<i>Open--Unacceptable Response:</i> Response by recipient expresses disagreement with the need outlined in the recommendation or attempts to convince the Board (unsuccessfully) that an alternative course of action is acceptable. The Board believes, however, that there is enough supporting evidence to ask the recipient to reconsider its position. This status can also be used when the Board believes that action is not being taken in a timely manner.
ORR	<i>Open--Response Received:</i> Response has been received from recipient, but staff evaluation of the response has not been approved by the Board Members.
OAR	<i>Open--Await Response:</i> When a safety recommendation is issued, the status "Open-Await Response" is automatically assigned.

그림 5.3 미국의 NTSB 이행(closed)과 미이행(open) 조치상태(예시)

출처: 미국 연방교통안전위원회 홈페이지(<https://www.nts.gov/>)

표 5.1 미국의 NTSB 이행결과 공개

구분	미국의 NTSB
조사보고서 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>항공, 위험물질, 도로, 해양, 파이프라인, 철도</li> </ul>
조사 이후 후속조치 및 정보 공개 범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>조사보고서               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 사실정보 : 인명피해, 장비 손상, 현장 상황 등</li> <li>② 분석 : 사고 원인으로 작용할 수 있는 요소들을 분석한 자료</li> <li>③ 결론 : 사실정보와 분석을 토대로 시사점과 사건의 발생원인</li> <li>④ 안전권고 : 간략하게 작성된 안전권고 사항 (※ 상세한 권고사항에 관한 내용은 서한 송신 내역을 통해서 전문을 공개)</li> </ul> </li> <li>서한 송신 내역(Transmitter Letter)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사보고서를 통해 발행된 안전권고를 해당 기관에 서한을 통해 발송된, 서한이 송신된 내역으로, 후속 조치 요청, 권고사항에 대한 근거, 분석을 통해 도출된 결과</li> </ul> </li> <li>사건 일람 자료(Docket)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사보고서의 근거가 되는 정보 등, 사고 이해관계자와의 인터뷰 원문, 현장 조사 자료 등</li> </ul> </li> <li>안전조사 보고서(Safety Research Report)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전과 관련된 주제에 따라 발간되는 보고서</li> </ul> </li> <li>안전권고 데이터베이스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1967년 이후 NTSB가 발행한 권고사항 발표 공개</li> </ul> </li> <li>NTSB 평가 보고서</li> </ul>
조치상태 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행(closed) : 11개 항목으로 분류하여 표기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEX(초과 달성), CAA(조치 완료), CAAA(대체방식으로 완료), CUA(거부), CUAN(응답 없음), CR(재고), CNLA(만료), CS(대체처리), CAAS·CAAAS·CUAS(대체)</li> </ul> </li> <li>미이행(open) : 5개 항목으로 분류하여 표기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- OAA(적절한 계획 제출), OAA(적절한 대체 계획 제출), OUA(부적절한 계획 제출), ORR(응답 검토중), OAR(응답 대기중)</li> </ul> </li> </ul>
대국민용 쉽게 정리된 사고 관련 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전 경보(Safety Alerts)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특정 상황에서 안전 유의 사항 안내(문제점, 연관사고, 행동지침)</li> </ul> </li> <li>MWL 브로셔(1990~2023)</li> </ul>
공개주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>상시 공개 중이며, 권고대상의 회신 및 주기적인 확인에 따라 이행현황이 업데이트</li> </ul>
공개방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>NTSB 홈페이지 내 CAROL (Case Analysis and Reporting Online) 서비스 제공</li> <li>조사별 안전권고 목록 제공</li> </ul>

출처: 미국 연방교통안전위원회 홈페이지(<https://www.nts.gov/>)

## 2) 미국의 CSB

CSB는 사고조사가 완료되면 CSB 사고조사 절차서에 따라 결과 작성이 이루어지며, 일

반적으로 조사 보고서, 요약보고서, 위험성 조사 보고서, 안전 화보, 사례연구, 사고 동영상 등과 같이 다양한 형태의 결과물이 발간된다. 홈페이지에는 사고 현장 및 사고 발생 장소에 관한 내용, 사고 상황, 사고 원인 및 결과, 기술적 분석 결과, 안전 이슈 및 권고사항 등의 내용이 포함 된 조사보서가 공개된다. 조사한 모든 사고에 대해서 재발 방지나 미래에 유사한 사고 또는 위험 가능성, 결과를 줄이기 위한 안전 권고사항은 보고서에 게시되며 보고서 및 안전권고사항은 홈페이지에서 확인할 수 있다. 재난사고별 사건명, 권고대상, 조치상태 분류 등 검색이 가능하다. 또한 전체 안전권고(개선과제) 개수와 이행, 미이행 안전권고 통계자료와 전체 이행률을 공개하고 있다.

그림 5.4 CSB 검색기능

출처: 미국 화학안전위원회 홈페이지(<https://www.csb.gov/>)

그림 5.5 CSB 사건별 안전권고 내역

출처: 미국 화학안전위원회 홈페이지(<https://www.csb.gov/>)

조치상태에 대해서는 이행(closed)대해서 세부적으로 C-AA(조치완료), C-AAA(대체방식으로 완료), C-ERA(초과 달성), C-UA/NRR(거부·미응답), C-NLA(만료), C-R/S(재고, 대체)로 구분하여 분류하며 미이행(open)은 O-ARE/AR(응답 검토 중), O-ARAR(적절한 계획·대체 계획 제출), O-UR(거부·미응답)로 구분하고 있다. CSB 조사 이후 후속조치 및 정보 공개 범위 등을 종합하여 나타내면 다음 표 5.2와 같다.

표 5.2 미국의 CSB 이행결과 공개

구분	미국 CSB
조사보고서 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>화학사고(사망, 심각한 부상 및 고위험 화학물질 생산·처리·취급 등으로 인한 사고 및 위험)</li> </ul>
조사 이후 후속조치 및 정보 공개 범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>조사보고서               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 배경설명 : 사고주체 개요, 사고 유발 과정, 주변 지역 설명</li> <li>② 사고분석 : 사고 설명, 기술적 분석</li> <li>③ 결론 : 사실정보와 분석을 토대로 시사점과 사건의 발생원인</li> <li>④ 안전권고 : 재발 방지를 위한 안전권고 발행</li> </ul> </li> <li>(※ 권고 이행에 대한 상세한 내용은 서한 송신 내역을 통해서 전문을 공개)</li> <li>권고 상태 변경 요약(Recommendation Status Change Summary)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사보고서를 통해 발행된 안전권고의 내용과 근거를 서술하고 안전권고에 대한 응답과 CSB의 분석 및 평가 내용을 요약하여 문서화함</li> </ul> </li> </ul>
조치상태 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행(closed)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- C-AA(조치완료), C-AAA(대체방식으로 완료), C-ERA(초과 달성), C-UA/NRR(거부·미응답), C-NLA(만료), C-R/S(재고, 대체)</li> </ul> </li> <li>미이행(open)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- O-ARE/AR(응답 검토 중), O-ARAR(적절한 계획·대체 계획 제출), O-UR(거부·미응답)</li> </ul> </li> </ul>
대국민용 쉽게 정리된 사고 관련 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 사고분석 영상               <ul style="list-style-type: none"> <li>- CSB 공식 유튜브 채널을 통한 상세한 사고분석 영상 제공</li> <li>- 높은 영상 퀄리티와 홍보로 많은 노출(구독자수 33만명, 최근 9개 영상 평균 조회 수 약 120만회)</li> </ul> </li> <li>주요 위험요소(업데이트 중)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 위험요소에 대한 정보 제공</li> </ul> </li> </ul>
공개주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>상시 공개 중이며, 권고대상의 회신 및 주기적인 확인에 따라 이행현황이 업데이트</li> </ul>
공개방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSB 홈페이지 내 검색기능 제공</li> <li>조사별 안전권고 목록 제공</li> </ul>

출처: 미국 화학안전위원회 홈페이지(<https://www.csb.gov/>)

### 3) 스웨덴 SHK

SHK의 공식 웹사이트에서는 사고 조사보고서와 진행중인 조사, 안전개선권고 사항에 대한 정보를 제공하고 있다. 사고조사보고서에는 사실정보와 사고 원인으로 작용할 수 있는 요소들을 분석한 자료, 결론과 안전권고 사항을 공개하고 있다. NTSB와 CSB에 다른 공개자료는 조사과정의 타임라인을 일목 요연하게 보여주고 있으며, 안전권고 이행과 관련된 피권고기관과의 송수신 내역 역시 시간의 흐름별로 정렬하고 공개하고 있다. 홈페이지를 통해 권고 사항에 대한 이행이 제대로 이루어지고 있는지, 추가적인 개선이 필요한 부분 파악이 가능하다.



그림 5.6 SHK 조사 현 상태 표시(좌), 조사 과정 타임라인(우)

출처: 스웨덴 사고조사위원회 홈페이지(<https://shk.se/>)

SHK는 권고사항의 이행여부에 대해서 조치상태를 모니터링하며 이행이 완료된 경우 이행(closed) 상태로 분류한다. 이행(closed)은 3가지 형태 satisfactory response(만족스러운 회신), partially satisfactory response(부분적으로 만족스러운 회신), adequate response(적절한 회신)로 구분된다. Satisfactory Response(만족스러운 회신) 권고사항에 대한 대응이 SHK의 기준을 충족하고, 관련 문제를 충분히 이행하여 만족스러운 경우에 사용되며, Partially Satisfactory Response(부분적으로 만족스러운 회신)은 권고사항의 일부만 충족된 경우이며 완전한 이행을 위해 지속적인 모니터링이 필요한 상태이다. Adequate Response(적절한 회신)은 이행된 조치가 적절하다고 판단되지만, 개선 여지가 있거나 추가적인 조치가 필요할 수 있는 경우에 해당 된다. SHK의 조사 이후 후속조치 및 정보 공개 범위 등을 종합하여 나타내면 다음 표와 같다.

표 5.3 스웨덴의 SHK 이행결과 공개

구분	미국 CSB
조사보고서 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 육·해·공 등 모든 유형의 민간 및 군사 사고(해양, 항공, 군사, 철도 등)</li> </ul>
조사 이후 후속조치 및 정보 공개 범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사보고서               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 사실정보 : 인명피해, 장비 손상, 현장 상황 등</li> <li>② 분석 : 사고 원인으로 작용할 수 있는 요소들을 분석한 자료</li> <li>③ 결론 : 사실정보와 분석을 토대로 시사점과 사건의 발생원인</li> <li>④ 안전권고 : 간략하게 작성된 안전권고 사항</li> </ul> </li> <li>• 권고 이행 계획 및 평가 공개(Response and assessment)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사보고서를 통해 발행된 안전권고에 대한 피권고 기관의 응답과 SHK의 분석 및 평가에 대한 서신 내용을 공개</li> </ul> </li> <li>• 조사 진행 과정 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사의 진행 과정의 흐름을 날짜별로 일목요연하게 공개</li> </ul> </li> </ul>
조치상태 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이행(closed)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- satisfactory response(만족스러운 회신), partially satisfactory response(부분적으로 만족스러운 회신), adequate response(적절한 회신) 등</li> </ul> </li> <li>• 미이행(open)</li> </ul>
대국민용 쉽게 정리된 사고 관련 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에스토니아호 침몰 사고 관련 별도 페이지               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전체 사망자 852명 중 501명이 스웨덴인인 에스토니아호 침몰 사고에 대한 추가 조사 및 관련 정보를 별도 페이지로 구성함</li> </ul> </li> </ul>
공개주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상시 공개 중이며, 권고대상의 회신 및 주기적인 확인에 따라 이행현황이 업데이트</li> </ul>
공개방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SHK 홈페이지 내 검색기능 제공</li> <li>• 조사별 안전권고 목록 제공</li> </ul>

출처: 스웨덴 사고조사위원회 홈페이지(<https://shk.se/>)

#### 나. 국내 정부업무평가 평가결과 공개 방식

이번 절에서는 국내 정부업무평가 결과를 어떠한 방식으로 대국민에게 공개하는지 살펴본다. 정부업무평가의 성과관리 이행관련 해서는 앞서 3.1.2에서 서술하였고, 검토한 내용에 따르면 정부업무평가는 중앙행정기관, 지방자치단체, 공기업, 준정부기관, 기금, 과학기술분야연구기관, 경제·인문사회분야 연구기관, 지방공기업을 대상으로 평가가 이루어지고 있다. 정부업무평가의 결과는 대국민에서 공개하고 공개를 통해서 성과를 공유하고 문제점을 개선하며 국민의 알권리 등을 충족시켜 주고 있다. 정부업무평가 대상 중에 46개 중앙행정기관(장관급 24개, 차관급 22개)에 대해 실시되는 주관부처별 특정평가, 개별평가 결과의 공개방식과 행정안전부에서 공개하고 있는 개별평가 공개사례 등을 살펴보고 재난원인조사 개선과제 이행결과 대국민 공개 방안 마련에 활용하도록 한다.



중앙행정기관 특정평가 공개범위는 종합평가 등급, 평가결과를 담은 보고서를 공개한다. 보고서에는 평가 기준, 결과, 분석 자료, 권고사항 등이 포함된다. 공개 방식은 정부나 관련 기관이 기자회견이나 브리핑을 통해서 공개하고 공식 웹사이트에 결과를 게시하여 국민들이 쉽게 접근할 수 있도록 하고 있다. 중앙행정기관 개별평가는 공개여부, 공개방법, 공개 범위 등 주관부처별 평가마다 상이하며 주관부처별 개별 평가에 의한 결과 공개방식은 다음 표 5.5와 같이 조사하였다.

표 5.4 중앙행정기관 정부업무평가 결과 공개 여부 및 방식 현황

평가유형	공개 여부	결과 공개 방식
특정평가	공개	정부업무평가 포털 일괄 게시
자체평가	공개	기관홈페이지, 국회 소관 상임위원회 보고
개별평가		주관부처별 평가마다 상이

표 5.5 주관부처별 정부업무평가(개별평가) 공개 방식 및 현황

주관부처별 개별평가			
주관부처명	평가	공개 여부	결과 공개 방식
행정안전부	재난관리평가	공개	기관홈페이지, 타사이트, 대상기관 통보, 보도자료 배포 등
행정안전부	국가핵심기반 재난관리 평가	부분공개	평가대상 기관에 평가 등급 공문 통보
행정안전부	국민 안전교육 실태점검	부분공개	보도자료 및 피점검기관에 공문 통보
행정안전부	공공데이터 제공 운영실태 평가	부분공개	위원회 및 국무회의 보고, 기관별 평가등급 대외 공표
행정안전부	기록관리 평가	부분공개	기관홈페이지
행안부 / 권익위	민원서비스 종합평가	부분공개	기관별 평가등급 대외 공표
국토교통부	도로정비평가	부분공개	보도자료 배포 및 각 도로관리청 공문 발송
보건복지부	자살예방 시행계획 추진실적 평가	부분공개	등급 및 우수사례 공개
보건복지부	사회보장기본계획 추진실적 평가	공개	기관홈페이지, 대상기관 통보, 보도자료 등
환경부	공공부문 온실가스·에너지 목표관리제 이행결과 평가	부분공개	시상식, 보도자료 배포 및 지자체 통보
기획재정부	보조사업 연장평가	공개	기관홈페이지, 보도자료
기획재정부	부담금 운용평가	공개	기관홈페이지
기획재정부	재정사업 심층평가	공개	홈페이지 개제, 보도자료 배포 등
고용노동부	재정지원 일자리사업평가	공개	기관홈페이지

주관부처별 개별평가			
주관부처명	평가	공개 여부	결과 공개 방식
과학기술정보통신부	과학관 육성 시행계획 추진실적 평가	공개	기관홈페이지
과학기술정보통신부	국가초고성능컴퓨팅 시행계획 추진실적 평가	공개	기관홈페이지
국무조정실	청년정책 시행계획 평가	부분공개	분야별 평가등급 대외공표, 과제별 평가등급 부처 개별 통보
국무조정실	국제개발협력 시행기관 역량진단	공개	기관 홈페이지, 대상기관 통보
국민권익위원회	공공기관 부패방지 교육실적 점검	부분공개	기관홈페이지, 보도자료 배포 및 언론공개
국민권익위원회	공공기관 종합청렴도 평가	부분공개	기관홈페이지, 타사이트, 보도자료 배포
소방청	긴급구조지원기관 능력평가	부분공개	문서알림, 우수기관만 공개
여성가족부	성희롱 방지조치 및 폭력 예방교육 점검	공개	기관홈페이지, 국무회의 보고 및 보도자료 배포
인사혁신처	공직윤리제도 운영실태 지도점검	비공개	보도자료 배포
인사혁신처	중앙행정기관 적극행정 종합평가	공개	대상기관 통보, 보도자료 배포
공정거래위원회	소비자정책에 관한 시행계획 추진실적 평가	부분공개	소비자정책위원회 보고
문화체육관광부	도서관발전종합계획 시행계획 추진실적 평가	공개	기관홈페이지, 대상기관 통보, 보도자료 배포 등
법무부	외국인정책 시행계획 추진실적 평가	부분공개	기관홈페이지
법제처	법제업무평가	부분공개	국무회의 보고 및 보도자료 배포
개인정보보호위원회	공공기관 개인정보보호 관리수준 진단	공개	대상기관 통보 및 보도자료 배포
조달청	정부물품관리 종합평가	부분공개	시상식, 보도자료 배포 및 지자체 통보
국가정보원	정부 보안업무 평가	부분공개	기관홈페이지, 보도자료 배포 등

출처: 정부업무평가 포털 (<https://www.evaluation.go.kr/>)

다음은 정부업무평가 중 행정안전부에서 평가하는 재난관리평가, 국가핵심기반 재난관리평가, 국민 안전교육 실태점검, 공공데이터 제공 운영실태 평가, 기록관리평가, 민원서비스 종합평가(행안부/권익위)의 평가결과 공개방식을 살펴본다. 공개여부는 재난관리평가를 제외한 나머지 평가결과는 부분공개하고 있으며 공개범위는 평가등급을 공개하거나, 평가대상 기관에 평가등급을 공문으로 통보 하는 등 제한적인 공개를 시행하고 있고 공개 사이트

도 기관 홈페이지 내 별도 페이지로 제공하기 보다는 보도자료 등의 형태로 공개하고 있었다. 행정안전부 개별 평가 공개방식에 대한 공개여부, 공개범위, 공개시기, 공개방식의 내용을 정리하면 다음 표 5.6과 같다.

표 5.6 행정안전부 개별 평가 공개 현황

개별 평가명	구분	내용
재난관리평가	공개여부	• 공개
	공개 범위	• 기관별 평가 등급(우수, 보통, 미흡) 공개
	공개주기	• 상시 공개
	공개방식	• 기관홈페이지(행안부 누리집) 내 재난관리평가 결과 파일 업로드 및 검색가능 • 대한민국 전자관보 내 재난관리평가 결과 파일 업로드 및 검색가능 • 보도자료 배포
국가핵심기반 재난관리 평가	공개여부	• 부분공개
	공개 범위	• 평가대상 기관에 평가 등급 공문 통보 • 대국민 공개는 없음
	공개주기	-
	공개방식	-
국민 안전교육 실태점검	공개여부	• 부분공개
	공개 범위	• 평가대상 기관에 평가 등급 공문 통보 • '우수' 등급 기관만 보도자료 배포
	공개주기	• 보도자료 상시 공개
	공개방식	• 기관홈페이지(행안부 누리집) 내 보도자료 업로드 및 검색 가능
공공데이터 제공 운영실태 평가	공개여부	• 부분공개
	공개 범위	• 공공데이터전략위언회 및 국무회의 보고 • 평가대상 기관에 평가 등급 공문 통보 • '우수' 등급 기관만 보도자료 배포
	공개주기	• 보도자료 상시 공개
	공개방식	• 기관홈페이지(행안부 누리집) 내 보도자료 업로드 및 검색 가능
기록관리평가	공개여부	• 부분공개
	공개 범위	• 기관 유형별 평가 등급(가, 나, 다) 공개
	공개주기	• 상시 공개
	공개방식	• 기관홈페이지(국가기록원 누리집) 내 평가결과 업로드 및 검색 가능
민원서비스 종합평가 (행안부/권익위)	공개여부	• 부분공개
	공개 범위	• 기관별 평가 등급(가, 나, 다, 라) 공개
	공개주기	• 상시 공개
	공개방식	• 기관홈페이지(권익위 누리집) 내 평가결과 업로드 및 검색 가능

출처: 정부업무평가 포털 (<https://www.evaluation.go.kr/>)

### 5.1.2 개선과제 이행결과 공개 방안

재난원인조사 개선과제 이행결과에 대해 대국민 공개하는 방안에 대해서 이행력 제고의 측면에서 많은 연구자들에 의해 필요성이 논의되었고, 국민의 알권리와 동시에 국민에게 공개를 통해서 감시체계를 구축하는 방안으로서 앞서 살펴본 바와 같이 국내·외 사례조사에서 이미 폭넓게 활용되고 있다. 앞절에서 살펴본 바와 같이 국외에서는 재난사고 권고사항에 대해 재난원인 결과 보고서, 결과보고서에서 분석자료, 이행점검 관련 개선권고 과제 이행사항, 평가, 환류 등의 폭넓은 자료 및 기록들을 일반인에게 공개하고 있다. 우리나라도 행정안전부는 시행령 개정을 통해 개선과제 이행결과 공개와 관련하여 법령 개정을 통해 근거를 마련하였다. 재난 및 안전관리 기본법 시행령(재난안전법 시행령) 제75조의3(재난원인조사 등)에 따르면, 2. 점검·확인 결과의 행정안전부 인터넷 홈페이지 등을 통한 공개에 대한 법적인 근거는 마련되었으나, 아직은 개선과제 이행결과와 관련하여 공개되고 시행되고 있지는 않은 실정이다. 이에 개선과제 이행결과 등과 관련하여 공개 범위, 공개 주기, 공개 방식 등을 마련하고 제안한다.

표 5.7 이행점검 결과 공개 관련 근거

현재 법령 내용
<p>재난 및 안전관리 기본법 시행령(재난안전법 시행령) 제75조의3(재난원인조사 등)</p> <p>⑪ 행정안전부장관은 법 제69조제5항에 따라 관계 기관의 장에게 개선권고한 사항에 관하여 매년 그 조치결과를 점검·확인하고, 다음 각 호의 조치를 할 수 있다. &lt;개정 2023. 6. 27., 2024. 6. 18.&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 점검·확인 결과 미흡한 사항의 관계기관의 장에 대한 시정 또는 보완 등의 요구</li> <li>2. 점검·확인 결과의 행정안전부 인터넷 홈페이지 등을 통한 공개</li> </ol>

개선과제의 이행결과 대국민 공개는 국외 사례처럼 시행 처음부터 발생된 재난원인조사에서 이행점검 평가에 이르는 과정에서 생성되는 계획, 분석, 점검, 이행사항, 평가, 환류 등의 기록을 모두 공개하는 것은 어려움이 있을 것으로 예상된다. 현재는 개선과제 이행결과에 대국민 공개에 대한 법·제도 측면에서 근거가 마련된 초기 단계로 대국민 공개는 단기적·장기적인 목표를 가지고 순차적으로 공개 범위를 확대해 나아가는 것이 필요해 보인다. 단기적으로는 재난원인조사 보고서와 이행점검을 토대로 생성된 조치상황에 대해 홈페이지 공개를 목표로 하며, 장기적으로는 이행점검 프로세스에서 생성된 각종 기록물에 대한

정보뿐만 아니라 분석자료, 이행점검 평가결과 등 폭넓게 반기별로 국가재난조사 정보관리 시스템에 업로드하고, 이를 일반에 공개 할 수 있을 것이다. 이와 같은 폭넓은 자료 공개는 재난사고에 대한 재발방지와 거시적 차원에서 빅데이터 생성에도 기여할 수 있을 것이다.

이행결과 공개 범위 등은 단기적으로 공개가 가능한 자료와 장기적으로 공개할 수 있는 자료를 구분하여 제시할 수 있다. 이행점검에 대한 평가 등이 현재 관계기관에서 제출되는 증빙자료 등을 바탕으로 이행계획의 적절성과 이행결과에 대해서 평가가 이루어 지고, 장기적으로 이행점검의 달성도 뿐만 아니라 개선 효과 등도 폭넓게 평가되기 때문에 생성되는 자료의 양이 다르다. 따라서 시기별로 공개할 수 있는 범위를 구분하는 것이 필요하다. 단기적으로는 조사 보고서와 개선권고 조치사항을 제공하는 것을 제안하며, 장기적으로 조사 보고서 및 조사 보고서 이후 조치 요청, 개선권고 사항에 대한 근거, 분석 자료 등 폭넓게 공개 할 수 있다.

단기적으로 공개하는 자료는 ① 조사보고서(재난·사고의 개요, 사실정보와 분석을 토대로 도출된 재난·사고의 발생원인 포함) ② 개선권고 사항 ③ 개선권고 사항 이행조치 상태 자료이다. 장기적으로는 ① 조사보고서(재난·사고의 개요, 사실정보와 분석을 토대로 도출된 재난·사고의 발생원인 포함) ② 개선권고 사항 및 후속조치 ③ 개선권고 사항 이행조치 상태 외에 개선권고 이행점검에서 생성된 자료 ④ 개선권고 사항 이행결과를 증빙할 수 있는 객관적 자료 ⑤ 재난·사고의 분석 자료 등을 추가적으로 포함할 수 있다.

다음은 개선과제 대한 조치상태에 대해서 공개하는 방안이다. 현행 이행관리를 위한 이행점검 평가등급은 4개의 등급(진행중, 정상, 미흡, 지연)으로 분류하여 관리되고 있다. 하지만 앞서 이행점검 실태 조사에서 제시된 것처럼 이행 추진단계 및 평가등급 불일치, 혼재, 단순 지연이 아닌 미처 확인하지 못한 제도적 충돌 등의 기타 이유로 추진이 불가한 경우 등을 표기하는데 한계 등의 문제점을 살펴보고 해외 사례에서는 이행점검 조치사항을 단계별로 자세히 구분하여 나타내는 부분 등을 살펴볼 수 있었다. 이와 같은 부분들을 고려하면 이행 조치상태에 대해서 보완 개선이 필요하다. 현재 시행중인 4단계의 평가단계를 6단계의 평가등급을 부여하여 관리하는 방안을 제안할 수 있다. 현행 이행점검 평가등급은 이행기간 중에 있는 경우는 “진행중”, 이행기간 종료시점에서 계획된 조치를 미흡없이 완료한 경우 “정상”, 이행기간 종료 시점에서 계획 대비 조치결과가 미흡한 경우는 “미흡”, 이행기간 종료 시점에서 계획된 개선조치가 미완료 인 경우 “지연” 으로 평가한다.

“지연”인 경우 이행불가로 판단되는 과제인지, 보완과 개선을 토대로 완료가 가능한지 등

모호한 부분 등이 있다. 이를 보완하여, 이행 조치상태를 이행과 미이행을 기준으로 좀더 세분화 하여 나타내는 것이 필요하다. 이행은 초과달성, 조치완료, 대체완료로 구분할 수 있으며 미행은 지연, 미흡, 거부·미응답으로 세분화 하여 제시할 수 있다.

좀더 설명하면, 이행은 초과달성, 조치완료, 대체완료로 구분할 수 있는데, 모두 이행이 완료된 상태로 개선권고 사항에서 제시한 목표 이상으로 초과 조치 완료하였는지, 개선권고 방식으로 조치 완료하였는지, 대체방식으로 조치완료 하였는지를 파악할 수 있다. 미이행은 아직 이행이 완료되지 못한 상태로, 지연, 미흡, 거부·미응답으로 구분하여 나타낸다. 지연은 이행기간 종료 시점에서 계획된 개선조치가 미완료인 경우, 미흡은 이행사항이 계획서에서 제시한 방식이 아닌 대체 방식을 적용하여 계획서의 내용이 일부만 충족되고 개선권고 사항이 미완료 상태로 이행을 위해 지속적인 모니터링이 필요한 상태이다. 거부·미응답은 개선권고 사항에 대한 거부·미응답 상태로 이행기간 종료 시점에 미완료인 상태를 의미한다. 이처럼 이행과 미이행의 조치상태를 상세하게 구분하면, 조치상태만 확인하고도 이행과 미이행의 수준을 파악할 수 있다.

표 5.8 이행결과 조치 상태 및 평가등급

조치상태	
• 이행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초과달성 : 개선권고 사항에서 제시한 목표 이상으로 초과 조치 완료</li> <li>- 조치완료 : 개선권고 방식으로 조치 완료</li> <li>- 대체완료 : 대체방식으로 조치완료</li> </ul>
• 미이행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지연 : 이행기간 종료 시점에서 계획된 개선조치가 미완료 인 경우</li> <li>- 미흡 : 이행 사항이 계획서 대로 진행되는 것이 아닌 대체방식으로 진행되어 계획서의 내용이 일부만 충족되고 개선권고 사항이 미완료 상태로 이행을 위해 지속적인 모니터링이 필요한 상태</li> <li>- 거부·미응답 : 개선 권고 사항에 대한 거부·미응답 상태로 이행기간 종료 시점에 미완료</li> </ul>

다음은 이행결과를 공개하는 주기와 공개방법에 관한 부분이다. 공개주기는 개선과제 이행점점 평가 결과가 재난관리평가에 적용되는 만큼 대국민 공개 시기와 주기도 재난관리평가가 발표되고 공개되는 시점 및 주기와 연계하여 운영할 수 있다. 년 단위로 이행점점 평가가 종료되고 확정된 이후 재난관리평가 결과 공개시기와 맞추어 언론과 인터넷 홈페이지 등을 통한 공개할 수 있다.

공개방식은 국립재난안전연구원과 개별 조사기관과 행정안전부에서 국민 공개자료를 운영하는 방안과 향후 국가재난조사 정보관리시스템 내 재난원인조사 현황을 올릴 수 있는 공간을 새로 신설하고 관련 자료를 공개하는 방안으로 제시한다. 단기적으로 국립재난안전연구원과 행정안전부는 공동으로 공개자료를 함께 운영하여, 개별 조사기관에서 국민 공개자료를 각각 운영하고 향후 중장기적으로 통합하여 국가재난조사 정보관리시스템에서 공개할 수 있다.

현행법상 재난원인조사 관련 자료관리를 기본적으로 국립재난안전연구원에서 하고 있지만 관계기관 조사자료는 개별 조사기관에서 따로 관리하기 때문에 그 형태와 근거법이 달라 바로 통합관리 하는데는 어려움이 예상된다. 따라서 단기적으로는 행정안전부에서 총괄하는 개선권고 사항에 대한 점검·확인 결과는 자유롭게 구체적으로 검색할 수 있는 기능을 국립재난안전연구원의 홈페이지 내 개별공간에 신설하여 대국민 공개자료 운영하는 것을 제안한다. 또한 행정안전부 홈페이지에서도 개선권고 사항에 대한 점검·확인 결과를 검색하고 확인할 수 있도록 한다. 향후에는 국재난조사 정보관리시스템 내에 재난원인조사 현황을 새로 신설하고 관련 자료를 공개하는 방안을 제시할 수 있다. 행정안전부 담당 공무원에 따르면, 현재 국가재난조사 정보관리시스템을 고도화하고 시스템 개편이 이루어지고 있다. 여기에 추가적으로 재난원인조사 관련 정보를 국민들에게 공개하여 운영될 수 있는 시스템으로 발전시켜 나갈 필요가 있다.

표 5.9 이행점검 평가 결과 대국민 공개 방안

구분		내용
조사보고서 분류		• 재난원인조사 실시에 따른 보고서가 작성된 재난 사고 대상
조사 이후 후속조치 및 정보 공개 범위	단기적인 측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사보고서               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재난사고의 개요, 사실정보, 사건의 발생원인</li> </ul> </li> <li>• 개선권고 사항</li> <li>• 해당 기관의 이행 조치상태(이행, 미이행)</li> </ul>
	장기적인 측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사보고서(재난·사고의 개요, 사실정보와 분석을 토대로 도출된 재난·사고의 발생원인 포함)</li> <li>• 개선권고 사항 및 후속조치</li> <li>• 개선권고 사항 이행조치 상태 외에 개선권고 이행점검에서 생성된 자료</li> <li>• 개선권고 사항 이행결과를 증빙할 수 있는 객관적 자료</li> <li>• 재난·사고의 분석 자료</li> </ul>

구분		내용
조치상태 분류	이행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초과달성 : 개선권고 사항에서 제시한 목표 이상으로 초과 조치 완료</li> <li>• 조치완료 : 개선권고 방식으로 조치 완료</li> <li>• 대체완료 : 대체방식으로 조치완료</li> </ul>
	미이행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지연 : 이행기간 종료 시점에서 계획된 개선조치가 미완료인 경우</li> <li>• 미흡 : 이행사항이 계획서대로 진행되는 것이 아닌 대체방식으로 진행되어 계획서의 내용이 일부만 충족되고 개선권고 사항이 미완료 상태로 이행을 위해 지속적인 모니터링이 필요한 상태</li> <li>• 거부·미응답 : 개선권고 사항에 대한 거부·미응답 상태로 이행기간 종료 시점에 미완료</li> </ul>
공개주기		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개선과제 이행점검 평가 결과는 재난관리평가에 적용되는 만큼 대국민 공개 시기도 재난관리평가가 발표되고 공개되는 시점과 동일하게 운영</li> </ul>
공개방식	1안	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국립재난안전연구원, 행정안전부, 개별 조사기관에서 국민 공개자료 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국립재난안전연구원의 홈페이지 내 개별공간 신설하고 행정안전부 홈페이지에서도 공개자료 검색 및 확인 가능</li> </ul> </li> <li>(※ 현행법상 재난원인조사 관련 자료관리를 기본적으로 국립재난안전연구원 에서 하고 있고, 관계기관 조사자료는 개별 조사기관에서 따로 관리하기 때문에 그 형태와 근거법이 달라 바로 통합관리 어려움이 있음)</li> </ul>
	2안	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가재난조사 정보관리시스템 내 재난원인조사 현황을 새로 신설하고 관련 자료를 공개</li> </ul>



## 5.2 재난원인조사 전문가 운영 방안

### 5.2.1 재난원인조사 우수전문가 선정

재난원인조사에서 체계적이고 전문성을 갖춘 상태에서 조사하고 분석하며 점검, 평가 등 역할을 수행하는 재난원인조사자 및 전문가의 역할은 매우 중요하며 이러한 임무를 수행하는데 있어서 재난안전분야에서 요구하는 역량이 필요하다. 특이나 재난·사고가 복잡해지고 파급효과가 커지는 추세에 있어서 재난현장에서 그리고 재난사고 이후 수습에 정확하고 신속한 의사결정이 필요한 때에 이를 담당하는 인력의 전문성은 더욱 부각되며 전문가의 역량에 따라서 재난원인조사의 결과 및 재발방지를 개선의 노력 등 결과가 달라지기 때문에 전문가의 역량은 중요하다. 이에 본절에서는 개선과제 이행력제고를 위한 방안 마련의 일환으로서 우수한 재난원인조사를 담당하는 전문가를 구성하고 운영하는 방안에 대해서 제시하고자 한다. 이를 위해서 먼저 재난원인조사 우수전문가를 선정하는 방안을 살펴보고, 우수전문가 pool을 구성하며 적문성 역량 제고를 위한 운영방안을 살펴본다.

먼저 전문적인 업무수행을 위한 우수전문가 선정을 위한 평가요소는 국내·외 문헌과 재난안전관리 인력 전문성, 정부사업 등을 평가하고 그 분야 전문가 역량 규명을 위한 기준 등 유사 사례를 토대로 검토한다. 국내·외 문헌을 통해 학자들이 제시한 재난안전관리 인력 전문가가 갖추어야 할 필요요건, 중요시하는 항목을 중심으로 살펴본다. 문헌에서는 재난안전관련 분야에서 활동하고 있는 전문가의 구성요소로서 다양한 요소를 제안하고 있지만 공통적으로 인지적 측면에서 지식 및 기술과 경험 및 노하우, 관계적 측면에서 협력·소통 능력과 조정·통합 능력, 의지적 측면에서 윤리규범 및 가치 추구 등 5가지 요소를 제시하고 있다. 많은학자들이 공통적으로 주장한 재난안전관리 인력의 전문성의 구성요소를 상세하게 나타내면 다음 표 5.10과 같다.

표 5.10 재난안전관리 인력의 전문성의 구성요소

연구자	구성요소	세부 내용
Blanchard(2005), Feldmann-Jensen et al.(2017),(2014), 윤건·류충렬(2014)	전문 지식과 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난안전관리 전문지식과 기술</li> <li>각 분야 전문지식과 기술</li> <li>행정/정책과정 전문지식과 기술</li> </ul>
Blanchard(2005), 윤건·류충렬(2014)	경험	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난안전관리 업무경험</li> <li>각 정책분야 업무경험</li> <li>일반 행정관리(조직인사예산) 업무경험</li> </ul>
Drabek(1987), 신우리(2018), 윤건·류충렬(2014)	협력소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>조직 내 구성원 간 협업능력</li> <li>동일 수준 정부조직과의 수평적 협업능력</li> <li>상/하위 정부조직과의 수직적 협업능력</li> <li>민간 전문가와의 협업능력</li> <li>민간 자원봉사자와의 협업능력</li> <li>대 국민 소통능력</li> </ul>
Blanchard(2005), Drabek(1987), 이선우·임현정(2014), Van Wart & Kapucu(2011)	조정통합	<ul style="list-style-type: none"> <li>조정 및 통합</li> <li>자원 확보 능력</li> <li>자원 분배 능력</li> <li>리더십(정책선도개혁비전)</li> </ul>
Feldmann-Jensen et al.(2017), Phillips, Neal & Webb(2017), 신우리(2018)	윤리규범 준수	<ul style="list-style-type: none"> <li>직업의식(소명의식)</li> <li>준법성</li> <li>자기통제능력</li> </ul>

출처: 재난안전관리 역량 제고방안 연구(한국행정연구원, 2021)

다음은 정부가 지원하는 사업에 대한 평가하는 평가자의 역량 규명을 위한 기준 등 유사 사례 및 문헌을 검토하였다. 평가자의 역량을 나타내는 중요 요소에 대해 학자들의 다양한 의견을 정리하여 표 5.11과 같이 제시하였다. 문헌에 나타난 평가자의 평가역량을 종합하면 수행역량과 전문역량 공통역량으로 구분할 수 있다. 수행역량이란 평가자가 평가수행을 위해 과업별로 갖추어야 하는 역량으로서 문제해결, 평가운영 관리, 평가자료 분석, 보고서 작성, 피드백 및 코칭과 관련된 역량이라고 할 수 있다. 전문역량은 평가자가 역할 수행을 위해 전문가로서 갖추어야 할 역량으로서 관련 정책 및 제도의 이해, 훈련기관 및 훈련 사업에 대한 이해, 평가체계 및 방법의 이해를 포함한다. 마지막으로 공통역량은 평가자가 공통적으로 갖추어야 할 기본적인 역량으로서 공정과 신뢰, 책무성, 전문성 추구, 상호존중, 협업의 역량을 뜻한다(김은지·송영수, 2022).

표 5.11 전문가 및 평가자의 역량을 나타내는 중요 요소

역량		King et al. (2001)	smith (2001)	ibstpi (2014)	Stevan et al. (2005)	박지영·이희수 (2016)	박소연·신범석 (2014)	이홍민 (2014)	이혜영·이현영 (2005)
지식	평가 및 평가역량 이해	○			○	○	○		○
	평가대상 이해				○	○			
	평가체계 및 기준 이해					○	○	○	○
	평가방법 이해	○			○	○			
	연구 및 평가분야 지식								○
	이해관계자 인식			○					
	새로운 기술학습		○						
기술	갈등관리	○	○		○	○			
	협상기술	○	○						○
	논리적·비판적 사고	○							
	팀워크 협력		○	○	○	○			○
	조력자								○
	대인관계(협업체계 구축)			○					○
	커뮤니케이션	○	○	○	○	○	○	○	○
	시간관리	○				○	○		○
	자원관리(예산·인력·정보 등)	○			○				○
	평가자간 정보 공유							○	
	자료 해석 및 분석	○	○	○		○			○
	평가설계	○		○					○
	평가자료수집	○	○	○					○
	평가기법 활용						○		
	결과보고서 작성					○		○	○
태도	객관성					○	○		
	윤리성	○	○	○		○	○		○
	책임감	○				○	○		○
	판단력						○	○	
	피평가자 존중	○							○
	정직성	○							
	전문성 개발	○	○		○	○			○

출처: 정부지원 직업훈련 평가자의 평가역량 모델 개발(2022)

앞서 살펴본 우수전문가 및 평가자가 갖추어야 할 중요 요건 등을 바탕으로 재난원인조사 전문가 선정을 위한 평가요소를 제시한다. 전문가 및 평가자의 역량을 나타내는 요소는 크게 지식 및 전문성 부분에 있어서 해당 분야에 대한 이해, 기술 관련 역량으로 공통적으로 제시되고 있다. 전문성을 나타내는 지식 및 기술, 경험 등은 끊임없이 상호작용과 학습을 통해 발전하는 요소로서, 전문적 기술과 지식은 직무담당자가 주어진 정보를 조합하여 보통 수준을 뛰어넘는 결과를 끌어내도록 돕는다(Chi & Koeske, 1983; Harmon and King, 1985). 전문성을 나타내는 요소로는 추가로 경험 및 노하우를 들 수 있다. 경험 및 노하우는 수년간 특정 분야에 근무하면서 문제해결을 위한 시행착오를 거치며 지속해서 학습되고 축적된 결과라고 할 수 있다. 경험은 직무담당자가 특정 영역의 문제점을 파악하고 해결할 수 있는 대안을 제시할 수 있도록 도와주고, 유관 업무에 대한 이해도를 높여 준다.

다음은 업무를 수행하는 데 있어서 필요한 역량으로서 협력·소통 및 조정·통합의 능력이 중요하다. 특정 분야를 효과적이고 성공적으로 이끌기 위해서는 협력이 필요한 부서 또는 기관의 담당자와의 관계를 형성하거나, 커뮤니케이션하고, 복잡한 이해관계자와의 상호 업무를 조정해 사는 조정과 통합 능력이 필요하다. 특이나 재난사고라는 분야는 복합적이며 여러 분야에 얽혀 있는 복잡한 문제를 이해하고 처리하는게 특이나 중요한 만큼 이에 대한 능력을 함양하고 있는 것은 중요하다고 할 수 있다.

마지막으로 윤리적인 가치를 함양하고 있는지, 재난·사고를 대하는 태도, 책임감, 전문성을 개발하려는 노력 등으로 제시하였다. 재난원인조사 업무를 수행하는 전문가라면 일반적인 전문성 구성요소와 더불어 공공의 가치 준수, 책임감, 소명의식 등이 어느 분야보다도 중요시 되고 필요한 부분이다, 이처럼 살펴본 전문가가 갖추어야 할 구성요소들은 각 요소들이 개별적이라기 보다 상호 복합적으로 작용하여 총체적인 전문가로서 전문성을 발휘하게 된다.

이처럼 전문가는 전문역량, 수행역량, 윤리역량을 갖춰야 하는 것으로 공통적으로 문헌에서 제시되고 있으며, 이를 활용하여 재난원인조사 전문가 선정을 위한 평가요소로 활용 할 수 있다. 3가지 역량을 이용하여 재난원인조사 우수전문가 선정을 위한 평가 요소를 구체적으로 제시하면 다음 표 5.12와 같이 나타낼 수 있다.

표 5.12 우수전문가 평가 요소

우수전문가 선정을 위한 기준		
전문역량	선정기준	<ol style="list-style-type: none"> <li>재난유형별 세분화된 전문가 후보군(발생원인별, 재난대응과정), 전공자, 조사 활동 이력을 가지고 있는 자               <ul style="list-style-type: none"> <li>재난발생의 유형, 피해 특성에 따른 전문성을 갖추고 재난관련 분야에 활동하는 전문가</li> <li>전공, 연구분야, 연구성과, 전문 자격증 여부 등</li> </ul> </li> <li>일부 개별 조사기관에 경력직으로 채용되어 있거나, 국제계약에 명시되어 있는 개별 기관의 특성을 고려한 민간 참여자</li> <li>관련분야를 대표하는 민간전문가 학회 추천자</li> <li>부처의 전문가 추천자</li> </ol>
	확인사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난분야, 성과, 활동 이력 등 증빙자료를 토대로 검증</li> </ul>
수행역량	선정기준	<ol style="list-style-type: none"> <li>전문가의 관점에서 조사과정에서 확인한 정보 등을 종합적으로 살펴보고 재난예방을 위한 피드백과 코칭을 논리적으로 조언할 수 있는 능력</li> <li>조직 내 구성원 간, 동일 수준 정부조직과의 수평적 협업능력</li> <li>자료수집하고 수집된 자료에 대해 확대해석 등을 경계하고 다양한 정보를 명확하게 분석하여 평가할 수 있는 능력을 소유한 자</li> <li>객관적 근거에 따라 결과를 체계적·구체적으로 기록하는 능력</li> </ol>
	확인사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난원인조사가 이후, 참여한 전문가에 대한 수행능력 평가 후 기록</li> </ul>
윤리역량	선정기준	<ol style="list-style-type: none"> <li>재난원인조사 전문가로서 사명감을 갖고 책임감 있게 맡은 임무를 수행하며, 지나친 권위주의를 버리고 조사대상, 피권고 대상자를 존중하는 태도</li> <li>동료 조사자들과 정보를 공유하고 협력하여 팀 중심의 과업을 수행하는 능력</li> </ol>
	확인사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난원인조사가 이후, 참여한 전문가에 대한 윤리능력 평가 후 기록</li> </ul>

### 5.2.2 재난원인조사 우수전문가 관리·운영방안

앞절에서 재난원인조사 우수전문가가 갖추어야 하는 역량은 무엇인지 살펴보고 우수전문가 선정을 위한 평가요소를 도출하여 제시하였다. 다음은 재난원인조사를 위해 각 분야에서 전문성을 갖춘 인력들이 선발되면 전문가들을 체계적으로 운영하는 방안이 필요하다. 본절에서는 전문가 등록 및 관리 방안을 살펴보고 전문가 활성화를 위한 운영방안을 검토하여 제시한다.

#### 1) 재난원인조사 우수전문가 관리

##### (1) 재난원인조사 전문가 등록 및 DB구축

우수전문가 선발 이후에 전문가 관리가 필요하다. 전문역량, 수행역량, 윤리역량을 갖춘 재난원인조사 전문가가 선발되면 선발된 전문가들의 정보를 체계적으로 관리하기 위해서 데이터베이스(DB)를 구축한다. 전문가 DB 구축 및 관리는 전문가 정보 등록-조회-수정, 이력관리로 구분할 수 있다. 재난원인조사 전문가는 다수의 민간전문가 및 개별재난원인조사기관의 전문가 등 포함하고 수행역량과 윤리역량을 갖춘 자들로서 전문역량, 수행역량, 윤리역량을 충족하고 전문역량에 대해서는 이를 증빙할 수 있는 자료를 제출하고 검증 받은 다음의 기준을 충족한 사람들이다.

1. 재난유형별 세분화된 전문가 후보군(발생원인별, 재난대응과정), 전공자, 조사 활동 이력을 가지고 있는 자
  - 재난발생의 유형, 피해 특성에 따른 전문성을 갖추고 재난관련 분야에 활동하는 전문가
  - 전공, 연구분야, 연구성과 및 전문 자격증을 소지하고 하고 있는 자
2. 일부 개별 조사기관에 경력직으로 채용되어 있거나, 국제규약에 명시되어 있는 개별기관의 특성을 고려한 민간 참여자
3. 관련분야를 대표하는 민간전문가 학회 추천자
4. 부처의 전문가 추천자

이처럼 객관적인 자료를 통해서 검증된 전문가는 전문가 DB 정보를 새롭게 등록하고 갱신하는 등 최신의 정보를 상시 활용할 수 있도록 전문가 정보를 재난원인조사기관의 인터넷망 접속을 통해 전문가 DB를 구축하여 관리한다. 전문가 관리는 전문가 정보를 등록하고 변경된 정보를 수정하여 관리하며, 전문가 활동 내역으로서 전문가 수행이력, 증빙자료 등을 확인할 수 있고 참여 내역에 대해서 평가 의견을 등록하여 관리 할수 있다. 전문가 DB 관리는 전문가 정보 및 전문가 상세 내용에 대해서도 조회가 가능하다. 이와 같은 전문가 정보는 등록, 갱신, 수정 사항에 대한 부분은 재난안전조사과 담당자가 검토 후 승인해 주는 등 DB를 관리한다.

## (2) 재난원인조사 전문가 평가

전문가 활동에 대한 관리는 재난원인조사 등 활동이 완료된 전문가에 대한 평가 의견을 조사하고 등록하여 전문가 수행 이력 조회가 가능하도록 한다. 전문가 활동에 대한 평가는

전문가가 수행한 재난 대응 활동의 효과성, 역량, 기여도 등을 파악하고 재난 발생 시 신속하고 효율적인 대응과 재난관리 관련 의사결정 과정에서 신뢰 할 수 있는 전문가를 식별하고 관리하기 위한 수단이다. 전문가 활동 평가를 위해서는 전문가 평가기준이 필요하며, 평가기준에 의해서 평가된 객관적인 결과가 DB로 구축되어 관리된다면, 재난관리 분야의 우수 전문가 선별시 활동이력에 대한 평가의견을 활용할 수 있으며, 재난관리와 안전한 사회를 만드는 기여할 수 있다.

먼저 재난원인조사 전문가의 활동이력에 대한 평가를 위한 항목은 유사 사례와 앞서 살펴본 전문가가 갖추어야 하는 요건인 전문역량, 수행역량, 윤리역량을 바탕으로 조사의 공정성과 성실성 그리고 전문성 등을 평가할 수 있도록 다음과 같이 구성한다.

전문역량에 대해서는 재난·사고에 대한 이해 부족, 조사과정 참여하지 않는 등 조사에 소극적인 참여, 전문가의 관점에서 조사과정에서 확인한 정보 등을 종합적으로 살펴볼수 있는 능력 부족, 그 밖에 전문성이 부족하다고 판단되는 경우를 평가하도록 구성하였다. 수행역량에는 성실성과 업무 수행능력의 부족을 평가할 수 있는 항목으로 정당한 사유없이 회의 또는 현장조사, 교육 및 워크샵에 참여도가 낮거나, 조사 준비, 조사 의견 및 자료 등을 요구하였으나 제출하지 않은 경우, 협력과 소통에 있어서 조사기간 중에 조사에 방해를 주는 행위를 하는 경우 등을 평가하는 항목을 선정하였다. 마지막으로 윤리역량은 재난원인조사 전문가로서 사명감을 갖고 책임감 있게 맡은 임무를 수행하는 능력에 대해서 평가할 수 있도록 평가항목을 선정하였다. 업무수행 중 공정성을 훼손하고 조사과정 중 알게된 정보 등을 사적으로 활용하거나 공표하는 경우, 특정 기관, 부처, 개인 등의 과실을 지속 부각시키는 등 타 전문가의 공정한 조사에 영향을 미치는 행위를 하는 경우 등에 대해서 평가할 수 있도록 항목을 구성하였다.

이와 같은 전문가 활동이후에 사후평가 항목을 활용하여 전문가 평가를 실시 할 수 있으며, 평가결과 일정 이상 누적된 점수를 받은 전문가는 재난원인조사 전문가 풀에서 삭제되거나, 향후 일정기간 동안 재등록이 금지되는 등 전문가 관리에 활용될 수 있고, 전문가 활동 이후에 사후평가한 평가결과를 현행 운영중인 국가재난조사 정보관리시스템에 등록하여 활용할 수 있다.

표 5.13 전문가 참여 활동 사후 평가항목

재난원인조사 전문가 참여 활동 사후 평가 항목		평가 및 점수	
전문 역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난원인조사 전문성               <ul style="list-style-type: none"> <li>재난·사고에 대한 이해 정도와 전문역량 보유현황</li> </ul> </li> <li>재난원인조사 보고서 작성 능력               <ul style="list-style-type: none"> <li>전문가의 관점에서 조사과정에서 확인한 정보 등을 종합적으로 분석하고 문서 작업하는 능력</li> </ul> </li> </ul>	정성	상 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 하 <input type="checkbox"/> 상 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 하 <input type="checkbox"/>
수행 역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>전체 회의 및 현장조사 참여율</li> <li>전체 교육 및 워크숍 참여율</li> <li>조사 의견 및 자료 제출률</li> <li>※ 참여율, 제출률, 열람률이 <math>A \geq 80\%</math> “상”, <math>60 &lt; A &lt; 80\%</math> “중”, <math>A \leq 60</math> “하”</li> </ul>	정량	상 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 하 <input type="checkbox"/> 상 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 하 <input type="checkbox"/> 상 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 하 <input type="checkbox"/>
윤리 역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>조사과정 중 공정성 훼손</li> <li>조사과정 중 알게 된 정보 등 사적 활용 및 공표</li> <li>특정 기관, 부처, 개인 등의 과실을 부각시키는 등 타 전문가의 공정한 조사에 영향을 미치는 행위</li> </ul>	정성	여 <input type="checkbox"/> 부 <input type="checkbox"/> 여 <input type="checkbox"/> 부 <input type="checkbox"/> 여 <input type="checkbox"/> 부 <input type="checkbox"/>

## 2) 재난원인조사 우수전문가 운영방안

### (1) 재난원인조사 우수전문가 활성화 방안

재난원인조사 우수전문가의 전문성 강화를 토대로 운영할 수 있는 방안을 제시한다. 기존 연구에서 민간 전문가(재난 및 안전 분야와 인사행정 분야 전공자)와 중앙행정기관 및 공공기관 업무 담당 공무원(재난 및 안전관리 업무담당자)을 중심으로 조사한 결과(한국행정연구원, 2020)를 검토하고 연구수행 중 전문가 의견 등을 토대로 전문가 운영방안에 도입 가능한 재난원인조사 인력의 전문성 강화를 위한 부분과 이를 활용한 운영방안을 마련하였다.

먼저 전문성 또는 역량을 강화하기 위한 선결조건으로 많은 문헌들은 교육·훈련을 강조한다. 주된 논점은 재난 및 안전의 문제는 다양해지고, 복잡해지는 데에 반해 이러한 문제를 해결할 수 있는 전문적인 지식과 기술이 한정적이며 부족하다는 것이다. 일반적으로 제공되는 재난 분야 교육들이 기본적인 수준에 그치고 있으며 전문적인 지식을 전달하지 못하고 있다는 조사결과가 있었다. 이러한 관점에서 전문성 향상을 위해서는 사회·자연재난 등 특정 재난분야와 관련하여 집중적으로 트레이닝을 진행하고, 실전과 사례를 토대로 재난



원인조사가 실시부터 이행점검, 평가에 이르는 과정에 대해 체험해 보는 교육 등이 필요하다. 전문성을 제고하기 위해 수요와 현장상황에 맞는 교육그램을 개발할 필요가 있다. 전문가들은 재난현장에서 민과 관이 협업할 수 있는 교육훈련 프로그램을 개발하고 이를 활용하여 주기적인 교육이 이루어 질 수 있도록 해야 한다.

또한 매년 전체 전문가가 참여하는 정기 워크숍 개최 등을 통해서 전문가 운영을 활성화시킬 수 있다. 전문가 정기 워크숍은 재난원인조사 우수전문가들이 정기적으로 모여 지식과 경험을 공유하고, 최신 정보를 학습하며, 협력 관계를 강화하는 중요한 기회이다. 해당 재난분야 외에 다른 재난분야에 있어서 전문가들이 최신 연구 결과, 기술, 법규, 정책 등에 대해 학습하고 논의할 수 있다. 뿐만아니라 경험을 교환할 수 있는 장으로서 수행했었던 재난원인조사 사례를 바탕으로 교훈을 교환하고 향후 대응 전략 등에 대한 발전 방향을 논의할 수 있다.

다음은 전문가의 적극적인 참여를 위해 권위와 참여 보상을 시행할 수 있다. 전문가들에게 활동에 따른 적절한 보상을 제공하여, 지속적인 참여를 독려하도록 한다. 이는 경제적 보상뿐만 아니라 명예적 보상도 포함될 수 있다. 우수한 성과를 거둔 전문가에는 경제적 보상을 시행하거나 공로에 대한 명예적 보상을 실시 하는 등 매년 또는 정기적으로 우수전문가를 선정하여 공식적으로 발표하고, 우수한 전문가들을 정부나 공공기관의 자문위원 등을 우선 추천하여 그들의 영향력을 확대하고, 정책 결정 과정에 기여할 기회를 제공할 수 있다.

마지막으로는 전문가 활동에 대한 조사활동 사항을 증명할 수 있는 증명서를 발급하는 등의 방안을 제시할 수 있다. 전문가들의 재난원인조사 활동을 공식적으로 증명할 수 있는 증명서 발급은 전문가들의 경력과 전문성을 인정받는 중요한 요소로서, 증명서는 전문가들이 향후 경력 발전에 활용할 수 있으며, 보상 및 명예를 확인하는 수단으로서도 활용될 수 있다. 증명서에는 참여한 조사 활동의 내용, 성과 및 결과, 발급 기관의 정보 등의 내용으로 온라인 인증시스템을 활용하여 조회하고 신청할 수 있도록 관리한다.

이와 같이 본절에서는 전문가 전문가 DB구축 및 관리 방안, 전문가의 전문성을 제고하기 위한 방안으로서 교육, 정기 워크숍 개최, 권위와 참여 보상 시행, 조사 활동 증명서 발급 등의 운영방안을 제시하였다. 이를 종합하여 정리하면 다음 표 5.14와 같다.

표 5.14 우수 전문가 활성화 방안

우수 전문가 DB 관리 및 운영 방안	
전문가 활동관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문가 인력 Pool에 대한 재난원인조사 관련 교육 프로그램 개발 및 단계별 교육 시행</li> <li>• 매년 전체 전문가가 참여하는 정기 워크숍 개최 등 운영 활성화</li> <li>• 전문가 적극적인 참여를 위해 권위와 참여 보상 시행</li> <li>• 협의회, 조사단 참여자의 조사 활동 증명서 발급</li> <li>• 전문가 인력 Pool 구성 및 필요시 운영 규정 마련</li> </ul>

## (2) 재난원인조사 전문가 운영 규정

재난원인조사 전문가 운영 지침은 재난 발생 시 그 원인을 정확히 조사하고 분석하기 위해 조직된 전문가 그룹을 효과적으로 구성하고 관리·운영에 필요한 전문가 역할과 책임, 권한 등 기준과 절차를 명시한 지침이다. 앞서 우수전문가를 선정하고 등록하여 관리·운영하는 방안 등을 마련하였다.

기존 전문가 인력 Pool 운영과 관련하여 「재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정」 제15조에서 전문가 인력 Pool의 관리에 관한 규정은 마련되어 있으나, 전문가 인력 Pool 관리 방법을 명시하는 등 구체화가 필요하다.

표 5.15 전문가 운영과 관련한 규정

전문가 운영과 관련한 현 규정	
「재난원인조사 실시 및 운영에 관한 규정」	<p>제15조(관계기관·단체의 전문가 관리)</p> <p>① 행정안전부장관은 원활한 조사단 등의 편성·운영을 위해 관계기관·단체에서 전문가를 추천받아 전문가 정보를 전자적 방법으로 관리할 수 있다.</p>

전문가 인력 Pool의 관리에 관한 방법을 명시하는 등 구체화를 위해서 앞서 진행한 우수 전문가 선정 및 운영방안 등의 자료를 활용한 전문가 등록, 책임과 역할, 평가의 내용을 담은 전문가 운영 지침(안)을 마련하여 제시하면 다음과 같다.

### 재난원인조사 전문가 운영 지침(안)

제1조(목적) 이 지침은 재난원인조사 전문가에 관한 정보의 등록, 책임과 역할, 권한, 평가, 운영·관리 등에 필요한 사항을 규정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(역할과 책임) ① 재난원인조사 전문가는 재난 발생 현장조사, 서면조사에 적극 참여하고 조사결과 원인분석 및 결과보고서 작성업무를 수행하고 제출한다. ② 전문가는 재난원인조사 관련 교육과 워크숍에 참여하여 전문성을 향상시킨다.

제3조(전문가 등록기준) 정보관리시스템에 수록할 수 있는 재난원인조사 전문가는 다음에 해당하는 사람을 말한다. 다만, 등록기준에 해당되는 경우라 하더라도 평가결과 등에 따라 재난원인조사 전문가로서 관리되는 것이 부적절하다고 판단되는 경우에는 관련 정보를 등록하지 아니할 수 있다.

1. 재난유형별 세분화된 전문가 후보군(발생원인별, 재난대응과정), 전공자, 조사 활동 이력을 가지고 있는 자
2. 일부 개별 조사기관에 경력직으로 채용되어 있거나, 국제규약에 명시되어 있는 개별 기관의 특성을 고려한 민간 참여자
3. 관련분야를 대표하는 민간전문가 학회 추천자
4. 부처의 전문가 추천자
5. 그 밖에 재난원인조사의 공정성 및 전문성을 확보하기 위하여 행정안전부장관이 필요하다고 인정하는 사람

제4조(전문가 정보등록) 최초 전문가 정보등록은 재난원인조사 전문가 등록 신청서를 직접 작성하여 제출 하며, 제출된 모든 정보에 대한 사실여부는 본인이 증명하여야 한다.

제4조(전문가 정보 갱신·수정) 전문가는 변경된 정보를 직접 정보관리시스템에 갱신·수정 등록하며, 재난원인조사 전문가 데이터베이스 관리 담당자가 검토 승인 후 정보관리시스템에서 관리한다.

제5조(전문가 교육) 제2조에 따라 정보관리시스템에 수록된 전문가는 재난원인조사 관련 교육 및 정기 워크숍 등을 이수해야 한다.

제6조(전문가 평가) ① 행정안전부 재난원인조사 업무 담당자 등은 평가집행자로서 재난원인조사단장, 재난원인조사반장 또는 조사단원 등의 의견을 청취하여 전문가 평가를 실시할 수 있다. ② 전문가 평가를 실시하는 경우 평가집행자는 전문가의 전문역량, 수행역량, 윤리역량을 다음 평가항목을 기준으로 평가한다. 각 평가항목별로 일정 이상 누적된 점수를 받은 전문가는 재난원인조사 전문가 풀에서 삭제되거나, 향후 일정기간 동안 재등록이 금지된다.

1. 전문역량 평가항목

- 1) 재난원인조사 전문성
- 2) 재난원인조사 보고서 작성 능력

2. 수행역량 평가항목

- 1) 전체 회의 및 현장조사 참여율
- 2) 전체 교육 및 워크숍 참여율
- 3) 조사 의견 및 자료 제출률

3. 윤리역량 평가항목

- 1) 조사과정 중 공정성 훼손
- 2) 조사과정 중 알게 된 정보 등 사적 활용 및 공표
- 3) 특정 기관, 부처, 개인 등의 과실을 지속 부각시키는 등 타 전문가의 공정한 조사에 영향을 미치는 행위

③ 평가집행자는 평가 결과에 대하여 평가집행부서장에게 보고한 후 정보관리시스템에 등록 한다. ④ 전문가 데이터베이스 관리부서에서는 전문가 평가 결과 등을 수집하여 우수전문가 관리의 목적으로 활용할 수 있다.

제7조(기타사항) 소관부서의 장은 전문가 풀 운영·관리 관련 업무의 개별 특성에 따라 이 지침을 적용하기 곤란하다고 인정되는 사항에 대하여는 별도 기준을 정하여 달리 집행할 수 있다.

## 제6장

### 결론





## 제6장 결론

최근에 발생하는 재난·사고는 대형화 되고 복잡화 되어 발생 이후 피해의 규모와 위험성이 커지고 있는 추세이다. 이에 재난·사고로 인한 피해를 최소화하고 예방하는 것이 무엇보다 중요하게 되었다. 선제적으로 예방하고 대응하기 위해서는 지속적인 위험 저감과 재발 방지를 위한 노력이 필요하며, 이는 재난의 사후관리의 첫 단계라고 할 수 있는 재난원인조사를 통해서 원인을 밝혀내고 원인 개선을 통해서 가능하다. 따라서 재난관리의 복구에서 예방으로 넘어가는 환류의 선순환적 기능을 담당할 수 있는 재난사고 이후의 재난원인조사가 가지는 의미와 역할은 매우 중요하다고 할 수 있다. 재난원인조사는 재난 발생의 원인을 조사하고 발견하여 적절한 조치를 통해 재난의 재발을 방지하는 데 있다. 이를 위해 재난원인조사 결과 및 개선과제의 조치 결과에 대하여 개선·보완이 필요한 사항을 관계기관에 요구하고 이행하도록 제도화되어 시행되고 있지만 개선과제의 이행력이 떨어진다는 지적과 함께 유사한 원인에 의한 재난이 반복되는 문제가 지속되고 있다.

따라서 본연구는 재난원인조사 사후관리의 일환인 개선과제의 이행력을 높이고 효과성을 높일 수 있도록 개선방안을 마련하고 이를 통해 재난을 예방하고 재발을 방지하는 데 목적이 있으며, 다음의 목적을 포함하여 연구를 진행하였다. 1) 재난원인조사 개선과제의 이행 점검·평가 관련 국내·외 동향 조사 2) 재난관리평가 내 재난원인조사 개선과제 이행지표 개발 및 적용방안 마련 3) 개선과제의 이행력 현장 점검·평가 체계 마련 4) 개선과제의 이행결과 대국민 공개방안 및 재난원인조사 전문가 운영 방안 마련

본 연구는 목적에 따라 첫 번째 단계로 우리나라 재난원인조사와 관련한 정책, 법·제도 및 운영체제와 국내·외 재난원인조사 개선과제 이행에 대한 관리 실태조사를 시행하였다. 이를 위해서 문헌 및 선행연구와 「재난 및 안전관리 기본법」, 시행령, 시행규칙, 재난원인조사 운영규정, 업무편람, 표준교재 등을 살펴보고, 재난원인조사 결과에서 도출된 개선과제의 이행점검 사례 분석 및 실무진 인터뷰를 바탕으로 이행점검 관리현황을 조사하고 재난원인조사 개선과제를 이행하는데 있어서 현장에서 나타나는 작동성의 문제점을 파악하고 도출하였다. 또한 재난관리에 있어 국외 재난원인조사 체계와 이행점검 관련 사례 등을 조사하여 국내·외 관리현황과의 비교분석을 통해 시사점을 도출하며, 선진사례를 통해 벤치

마킹이 가능한 부분을 검토하고 활용하였다.

두 번째 단계는 재난원인조사 개선과제 이행지표를 개발하고 개발한 이행지표를 활용하여 현행 시행되는 평가에 적용하는 방안을 마련하였다. 이행지표 개발은 개선과제 이행 단계별로 평가할 수 있도록 투입, 과정, 산출, 결과지표를 활용하여 단기적으로 바로 평가할 수 있는 이행지표와 장기적으로 이행점검의 달성도와 개선 효과까지도 평가할 수 있는 이행지표로 구분해서 개발하였다. 단기적인 측면에서의 이행점검 평가를 위한 이행지표는 개선권고 이행 관계기관이 개선과제를 제대로 이행하기 위해 수립한 계획의 적정성에 대한 부분을 확인하고, 계획에 대해 실질적으로 이행되었는지 점검 평가하는 평가지표로 구성되었으며, 장기적인 측면에서 이행점검과 평가를 위한 이행지표는 향후 이행점검 평가가 시행되고 이행점검의 원래 취지인 재난 복구에서 예방으로 넘어가는 환류의 선순환적 기능까지도 측정할 수 있는 평가부문과 평가지표로 구성하였다.

이처럼 개발된 이행지표를 활용한 이행점검 평가결과는 현재 재난관리평가 내 가감점 항목에 새로운 평가 지표로 3점의 배점을 적용하는 방안을 제시하였다. 재난관리평가는 재난과 관련된 예방·대응 및 복구과정 등 전 영역에 대해서 평가가 이루어지고 있고 재난관리평가 대상과 범위에 개선과제 이행점검 평가 결과를 포함하고 있어, 재난관리평가의 일부 평가항목으로 활용하는데 유효한 것으로 검토되었다.

세 번째 단계에서는 개선과제의 이행력 현장점검·평가체계를 마련하고 이를 위해 먼저 현장점검이 법적인 근거에 의해서 시행될 수 있도록 법안 개정 제안, 현장점검 방식과 체계를 구축하였다. 이행점검 평가결과 도출 이후, 국가재난원인 조사협의회를 통해서 현장점검이 필요한 대상을 5가지 기준에 의해서 선정하였다. ① 개선권고 중 잠재 위험 또는 재발 빈도가 높은 과제 ② 이행점검 평가에서 이행이 미흡한 부진과제 ③ 이행점검 평가에서 일정 등급 이하를 받아 관리가 필요한 과제 ④ 개선과제의 미흡 원인에 대해 정책(환경)적인 이유 외에 인력, 조직, 구조적인 차원 등 이유로 이행이 지연되거나 미흡한 과제 ⑤ 현장 안전환경 변화 및 이행 효과에 대해서 문서로 확인이 어려운 과제 이다. 현장점검 대상으로 선정된 개선과제는 일년에 한번 재난원인조사 참여자로 구성된 현장점검단에 의해서 정기적으로 현장점검이 시행된다.

마지막으로는 개선과제 이행력 제고 방안으로서 이행지표를 활용한 이행점검 평가결과 등을 대국민에게 공하는 방안과 우수전문가 운영관리 방안을 마련하였다. 이행결과 공개 범위는 단기적으로 공개가 가능한 자료와 장기적으로 공개할 수 있는 자료를 구분하여 단기



적으로는 조사보고서, 개선권고 사항, 개선권고 사항 이행조치 상태자료를 공개하고 장기적으로는 개선권고 이행점검에서 생성된 자료로서 단기적으로 제공하는 자료 외에 추가적으로 개선권고 사항 이행결과를 증빙할 수 있는 객관적 자료, 재난·사고의 분석 자료 등이 포함될 수 있도록 제안하였다. 그리고 개선과제 대한 조치상태인 이행과 미이행에 대해 평가 등급을 6단계로 세분화 하고 명확하게 구분하여 파악이 용이하도록 평가등급을 부여하고 관리할 수 있도록 방안을 마련하였다. 대국민 공개 시기는 재난관리평가가 발표되고 공개되는 시점 및 주기와 연계하여 운영하고 국립재난안전연구원의 홈페이지 내 개별공간을 신설하여 공개하거나, 국가재난조사 정보관리시스템 내 재난원인조사 현황 올릴 수 있는 공간을 새로 신설하고 관련 자료를 공개하는 방안으로 구분하여 제시하였다. 마지막으로 재난 발생 시 그 원인을 정확히 조사하고 분석하기 위해 조직된 전문가 그룹을 효과적으로 구성하고 전문가 활성화를 위한 관리·운영 관리운영 방안을 마련하였다. 전문가 선정을 위한 기준과 선정된 전문가 등록 및 데이터베이스 관리, 전문가 평가, 활성화를 위한 방안, 전문가 운영지침 등을 마련하였다.

위와 같이 재난원인조사의 개선과제 이행력 제고를 위해서 현행 문제 영역과 제도 마련이 필요한 사항에 대해서 방안을 마련하고 제시하였다. 본 연구가 재난·사고 사후관리의 재환류되고 재난의 예방으로 이어지는 선순환 구조에 조금이나마 기여할 것을 기대한다.



## 참 고 문 헌

- Jacobsson, E., Accident investigations: A comparative perspective on societal safety in Norway and Sweden, 1970-2010, *Scandinavian Journal of History*, 36(2) pp. 206-229, 2011.
- 과학기술정책연구원, '도전과 혁신 중심' 국가과학기술정책 이행점검체계 구축사업, 2021.
- 국립재난안전연구원, 재난원인분석 기법 고도화 및 현장감식 기술개발, 2015.
- 국무조정실, 2023년 정부업무 성과관리 운영지침, 2023.
- 국무조정실, 2024년도 정부업무평가 시행계획(안), 2024.
- 국토교통부 항공철도사고조사위원회, 2020 항공·철도사고 사례집, 2020.
- 국토교통부, 항공철도사고조사위원회 정기종합감사 처분요구서, 2021.
- 국회입법조사처, 국내·외 재난조사기구 현황과 시사점: 재난조사기구의 독립성·전문성 확보방안을 중심으로, 2023.
- 김동주, 재난원인조사 전문성 제고방안에 관한 연구, 성균관대학교 일반대학원, 2022.
- 김지은, 송영수. 정부지원 직업훈련 평가자의 평가역량 모델 개발, *직업교육연구*, 41(1): 43-67, 2022.
- 동아대학교 산학협력단, 민관 협업 기반 재난원인조사 체계 구축, 2021
- 백일홍, 이미란, 구슬. 사후이행평가 기능정립을 위한 유사제도 비교 연구, *한국방재학회*, vol.18, no3, 통권91호, 87-94. 2018
- 이경수, 김연주, 김태훈. 국내 재난원인조사 체계에 대한 고찰 - 국외 조사기구와의 비교·분석 -, 38(2), 68-80, 2023.
- 이경수, 양승호, 김연주, 박지혜, 김태훈, 김현주. 국외 재난원인조사기구의 운영 현황 및 기능분석, *한국재난정보학회*, 17(3), 442-453. 2021.
- 한국행정연구원, 분야별 성과지표 개선방안 연구 IV : 재난안전분야를 중심으로, 2022.
- 한국행정연구원, 사회적 학습을 위한 재난원인조사 개선 방안 연구, 2023.

- 한국행정연구원, 재난안전 분야 평가제도 메타평가 및 개선방안, 2017.
- 한국행정연구원, 재난안전관리 역량 제고방안 연구: 지방자치단체의 인력 전문성을 중심으로, 2021.
- 한국행정연구원, 재난안전관리 전문인력의 역량강화 및 관리 방안, 2014.
- 한국행정연구원, 재해위험경감을 위한 센다이 프레임워크(SFDRR)의 주요 이슈와 과제, 2017.
- 한국환경연구원, 지자체 적응역량 강화지원 및 지역특화 모델화사업, 2019.
- 행정안전부, 2024년도 재난관리평가단 가이드라인, 2023
- 행정안전부, 2024년도 재난관리평가지표, 2023.
- 행정안전부, 재난원인조사 표준교재, 2020.
- 환경부, 지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 이행평가 지침, 2020.
- 미국 연방교통안전위원회 홈페이지 <https://www.nts.gov/> (최종 접속일: '24.06.)
- 미국 화학안전위원회 홈페이지 <https://www.csb.gov/> (최종 접속일: '24.06.)
- 스웨덴 사고조사위원회 홈페이지 <https://shk.se/> (최종 접속일: '24.06.)
- 중앙해양안전심판원 홈페이지 <https://www.kmst.go.kr/> (최종 접속일: '24.06.)
- 항공철도사고조사위원회 홈페이지 <https://araib.molit.go.kr/> (최종 접속일: '24.06.)
- 정부업무평가포털 <https://www.evaluation.go.kr/web/index.do> (최종 접속일: '24.07.)

## 서 지 자 료

1. 출판물 고유번호	2. 연구개발단계	3. 발행일	
NDMI-기본-2024-10-01	기초연구단계	2024. 9.	
4. 제목/부제		5. 연구기간	
재난원인조사 개선과제 이행력 제고 방안 연구		2024. 3 ~ 2024. 9	
6. 연구 수행기관 / 주소 / 전화 / FAX		7. 연구 수행자 (소속)	
비전인사이트 주식회사 10550 경기도 고양시 덕양구 삼원로 63 고양아크비즈지식산업센터 F822 ~ 823호 Tel. 02-6013-2565 / FAX. 0504-151-2565		박준화 외 6명 (비전인사이트 주식회사)	
8. 공동 / 위탁 수행기관 / 주소 / 전화 / FAX		9. 연구의뢰기관 및 주소	
		국립재난안전연구원	
10. 초록			
본 연구는 재난원인조사를 토대로 도출된 개선과제의 이행력을 높이는 방안 마련을 위해, 국내 · 외 개선과제의 이행점검 · 평가 관련 동향 조사와 문헌 연구를 살펴보고, 개선과제 이행지표 개발과 적용, 현장점검·평가체계를 구축하고 이행결과 활용을 위한 방안을 마련한다.			
11. 핵심단어			
재난원인조사, 이행지표, 이행점검평가			
12. 비밀구분	13. 총면수	14. 배포처 구분	15. 가격
없음	Page 146	없음	

## REPORT DOCUMENTATION PAGE

<b>1. Report No.</b>  NDMI-ER-2024-10-01	<b>2. Research development phase</b>  Basic research phase	<b>3. Report Date</b>  2024. 9.	
<b>4. Title and Subtitle</b>  Research on Ways to Strengthen the Implementation of Disaster Cause Investigation Improvement Tasks		<b>5. Period Covered</b>  2024. 3 ~ 2024. 9	
<b>6. Performing Organization Name and Address</b>  Vision Insight (#10550) 63, Samwon-ro 1-gil, Deogyang-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea Tel. 02-6013-2565 / FAX. 0504-151-2565		<b>7. Author(s)</b>  Park Jun Hwa and others 6 (Vision Insight Co., Ltd)	
<b>8. Co-performing Organization Name and Address</b>  		<b>9. Sponsoring Agency Name and Address</b>  National Disaster Management Research Institute	
<b>10. Abstract</b>  This study examines trends and literature studies related to the implementation inspection and evaluation of domestic and foreign improvement tasks in order to devise measures to strengthen the implementation capacity of improvement tasks derived from disaster cause investigations, develop and apply improvement tasks implementation indicators, establish an on-site inspection and evaluation system, and devise measures to utilize implementation results.			
<b>11. Keywords</b>  Disaster Cause Investigation, Implementation Indicators, Implementation Inspection Evaluation			
<b>12. Security Classification</b>  Unclassified	<b>13. No. of Pages</b>  Page 146	<b>14. Distribution Statement</b>  Released Unlimited	<b>15. Price</b>  



## 재난원인조사 개선과제 이행력 제고 방안 연구

---

발행인 오 금 호  
발행처 국립재난안전연구원  
울산광역시 중구 종가로 365  
www.ndmi.go.kr  
Tel 052) 928-8000, Fax 052) 928-8009  
인쇄 2024년 9월 20일  
발행 2024년 9월 20일  
인쇄처 광문당  
서울 중구 삼일대로8길 19  
Tel 02) 2265-3513  
ISBN 979-11-94190-19-6 93350

---