

# 신종감염병 대응을 위한 범부처 종합훈련 체계 개발 및 시행계획

김영만 , 김인호 , 허효진 , 박은미 , 여상구\*

질병관리청 감염병위기관리국 신종감염병대응과

## 초 록

**목적:** 코로나바이러스감염증-19 팬데믹은 신종감염병 위기 상황에서 범정부 차원의 신속하고 유기적인 대응 체계의 중요성을 강조하였다. 본 연구는 향후 감염병 대유행에 효과적으로 대응하기 위한 범부처 종합훈련 체계의 개발 배경과 필요성을 제시하고, 계획된 훈련 체계의 구성 방향을 소개하고자 한다.

**방법:** 질병관리청은 부처 간 협력 기반의 도상훈련(tabletop exercise)을 도입하여, 각 부처의 역할을 명확히 하고 기존 위기 대응 매뉴얼의 실효성을 점검할 수 있는 훈련 체계를 마련하고 있다. 본 연구에서는 신종감염병 대응을 위한 부처 간 대응 역량 분석 결과를 토대로, 훈련 시나리오 구성, 매뉴얼 개선, 참여부처 선정 등 훈련체계를 설명하였다.

**결과:** 대응 역량 분석 결과를 바탕으로 5대 분야, 15개 항목의 훈련 구조가 마련되었으며, 주요 부처의 참여와 협력을 촉진하는 방식으로 훈련을 마련하였다. 훈련 결과는 정책 개선 및 매뉴얼 보완에 활용할 수 있도록 계획되었다.

**결론:** 본 훈련 체계는 2025년 최초 시행을 목표로 하며, 향후 신종감염병 발생 시 신속하고 체계적인 범부처 간 협업 기반의 국가 대응 역량 강화를 위한 기반이 될 것으로 기대된다.

**주요 검색어:** 신종감염병; 범정부 협력; 위기대응훈련; 감염병 시나리오; 도상훈련

## 서 론

지난 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 대응 경험을 바탕으로 질병관리청은 과학적 근거 기반 정책 강화와 함께 새로운 감염병으로부터 안전한 사회 실현을 위해 신종감염병 대유행 대비 중장기계획을 마련하여 발표하였다[1]. 이 계획은 신종감염병의 발생지 가능성에 대비하여 예방과 대응을 체계적으로 준비하는 것을 목표로 하고 있다. 세부 과제 중 하나로 신종

감염병 위기 발생 시 신속한 범정부적 대응 역량을 강화하기 위하여 신종감염병 대응 범부처 종합훈련 계획을 마련하여 추진할 계획이다[2]. 신속한 위기 대응을 위해서는 부처 간 협력 체계를 점검하고, 그 실효성을 지속적으로 개선하는 노력이 필요하다. 이에 따라 신종감염병 팬데믹과 같은 상황에 공동으로 대응할 수 있도록, 범부처 종합훈련이 기획되었다. 이 훈련은 감염병 위기 시 각 부처 간 공조체계를 구축하고, 기존 위기관리 매뉴얼의 이행 가능성을 점검하며, 훈련 결과를 바탕으로 관련

Received May 13, 2025 Revised June 11, 2025 Accepted June 12, 2025

\*Corresponding author: 여상구, Tel: +82-43-719-9100, E-mail: yeosg@korea.kr

Copyright © Korea Disease Control and Prevention Agency



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits unrestricted distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



**핵심요약**

① 이전에 알려진 내용은?

코로나바이러스감염증-19를 계기로 부처 간 협력의 중요성이 부각되었으며, 훈련 체계의 내실화 필요성이 제기되어 왔다.

② 새로이 알게 된 내용은?

질병관리청 주관으로 범부처가 참여하는 시나리오 기반의 감염병 대응 훈련이 본격적으로 도입되었다.

③ 시사점은?

훈련을 통해 부처 간 협력 기반이 강화되며, 감염병 위기 상황에 보다 실질적이고 유기적으로 대응할 수 있는 체계 마련에 기여할 수 있다.

대해 구체적으로 설명하고, 이 훈련이 어떻게 실질적인 대응 능력을 향상시키고, 미래 신종감염병 대유행에 대비할 수 있을지를 다루고자 하였다.

**방 법**

질병관리청은 부처 간 협력 기반의 도상훈련(tabletop exercise)을 도입하여, 각 부처의 역할을 명확히 하고 기존 위기 대응 매뉴얼의 실효성을 점검할 수 있는 훈련 체계를 마련하고 있다. 본 연구에서는 신종감염병 대응을 위한 부처 간 대응 역량 분석 결과를 토대로, 훈련 시나리오 구성, 매뉴얼 개선, 참여부처 선정 등 훈련체계 구성 과정을 설명하였다.

정책과 행정체계 개선에 활용될 예정이다[3].

2016년 영국의 경우 인플루엔자 대유행 대비 대응 능력을 평가하기 위해 국가 재난대응 종합훈련을 실시하였으며, 이를 통해 부처 간 대응 시스템의 필요성을 강조하였다. 또한, 훈련 결과를 바탕으로 인플루엔자 대유행에 대비한 계획과 대응 역량 강화 방안을 도출한 바 있다[4]. 이 논문에서는 한국의 신종감염병 대응 범부처 종합훈련의 목적과 방향, 향후 계획에

**결 과**

신종감염병 대응을 위해 매년 질병관리청에서 실시하는 훈련에는 ‘신종·재출현 감염병 위기관리 대응 훈련’, ‘신종 및 생물테러감염병 의료 대응 요원 전문교육’, ‘안전한국훈련’ 등이 있다(표 1). 각 훈련은 훈련대상을 지자체 또는 의료기관 중

**표 1. 신종감염병 대응 훈련 성과 및 시사점**

구분	신종·재출현 감염병 위기관리 대응 훈련	신종 및 생물테러감염병 의료 대응 요원 전문교육	안전한국훈련
훈련대상	지자체	의료기관 종사자	질병관리청
주기	매년	매년	매년
성과	- 시도의 대응 여건 등을 고려하여 시나리오 각색 - 기초지자체 및 유관기관(의료기관, 소방 등) 참여 집합훈련	- 의료현장 배경 실습 교육, 모의훈련 실시 → 의료 대응 요원 역량 강화 → 신종감염병 발생 시 즉각 대응이 가능	- 다양한 관계기관이 참여 - 감염병 및 생물테러 협업 대응의 손과정 통합훈련(현장과 본부)
주요실적	- 총 480여개 기관 1,335명 참여 - 감염병 관련 이론교육 - 실행 및 토론훈련 - 개인보호구 착용·탈의 실습	- 200명 이상 의료기관 종사자 참여 - 신종감염병 대상 이론 및 실행 훈련 실시	- 토론·실행훈련 - 매년 훈련을 통한 개선방향 도출 및 지속적인 역량 강화
시사점	- 감염병 초동 대응 훈련 한정 - 지자체의 담당자 교체로 인한 지속적인 훈련 필요	- 의료현장에서의 감염병 대응 훈련으로 한정	- 질병관리청(행정안전부 피평가기관) 중심 훈련 - 관계부처는 제한된 역할 담당 - 범부처 공동 대응 역량 강화를 위한 훈련 부족

사자로 한정하여 시행되며, 훈련이 지향하는 점이 초동 대응, 의료현장 대응으로 제한하여 시행되었다. 이는 신종감염병 대응에 중요한 부분이지만, 중앙정부의 역량 강화를 위해 구조화된 훈련으로 보기엔 어려운 점이 있다. 또한, 중앙정부 차원의 위기 대응 역량 강화를 위해 '안전한국훈련'이 운영되어 왔으나, 질병관리청을 중심으로 일부 부처만이 제한적인 역할을 수행하는 형태로 진행되어 왔다. 이에 따라 신종감염병과 같은 복합 위기 상황에 효과적으로 대응하기 위한, 범부처 참여 기반의 종합훈련 체계는 아직 마련되지 않은 상황이다.

신종감염병 대응을 위해 실시하는 기존 훈련에 감염병 재난의 주관부처인 질병관리청과 중앙부처가 공동으로 훈련할 수 있는 범부처 종합훈련 체계 개발이 필요하다(그림 1). 유행 초기 신속한 대응조치를 통한 유행 확산을 차단하기 위해 불확실성에 대비하기 위한 가상 시나리오를 바탕으로 훈련기법을 개발하였고, 기존의 정형화된 훈련에서 벗어나 위기대응 능력을 제고하고자 하였다. 범부처 종합훈련은 코로나19 팬데믹 이후 처음 실시하는 훈련이며, 각 부처에서 보유하고 있는 위기관리 매뉴얼의 실효성 점검과 개선 사항을 도출하는 점에서 기존 훈련과는 차이점이 있으며, 감염병 재난 담당 부처인 질병관리청 주관으로 범정부 차원의 종합적 감염병 위기관리 대응훈련과 기존 훈련과의 연계를 통해 국가차원의 신종감염

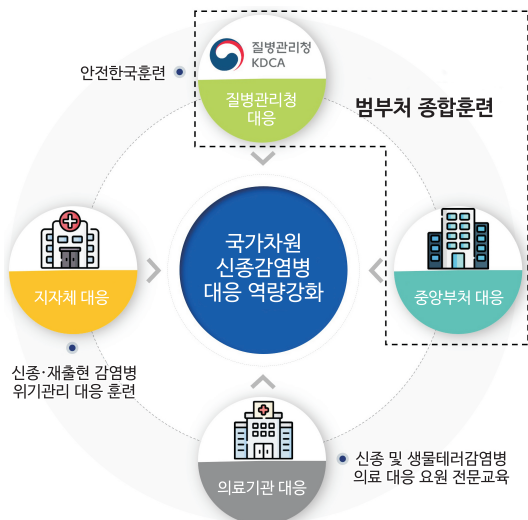


그림 1. 신종감염병 대응 범부처 훈련 체계

병 대응 역량 강화도 기대된다[5]. 본 훈련은 위기 상황에서 기존 정책 및 부처 간 협력과 관련된 문제를 검토할 수 있는 기회를 제공하며 범정부적 접근 방식을 통해 감염병 위기 상황에 대비 대응 역량 향상에 도움이 되는 훈련이라 할 수 있다.

### 1. 훈련 목적

본 훈련의 구체적인 목표는 다음 두 가지로 나뉜다. 첫 번째는 신종감염병 위기 발생 시 각 부처 간 공동 대응 역량 강화를 목표로 한다. 이를 위해 부처 간 효율적인 업무 분담과 체계적인 협력 체계를 마련하고, 각 부처의 업무 이해도를 높여 신속하고 정확한 의사결정이 이루어질 수 있도록 지원하는 것이다. 신속하고 효과적인 의사결정은 위기 상황에서 각 부처가 명확한 역할을 수행하고 협력하는 데 필수적이다. 두 번째 목표는 범부처 감염병 재난 위기 대응 매뉴얼의 실효성을 점검하고 개선점을 도출하는 것이다. 훈련 후 도출된 개선 사항은 단계별 검토를 거쳐 기존 부처가 보유하고 있는 감염병 재난 위기 대응 실무매뉴얼에 반영되며, 이는 훈련의 정례화를 통해 지속적으로 보완할 예정이다(그림 2). 위기 상황 발

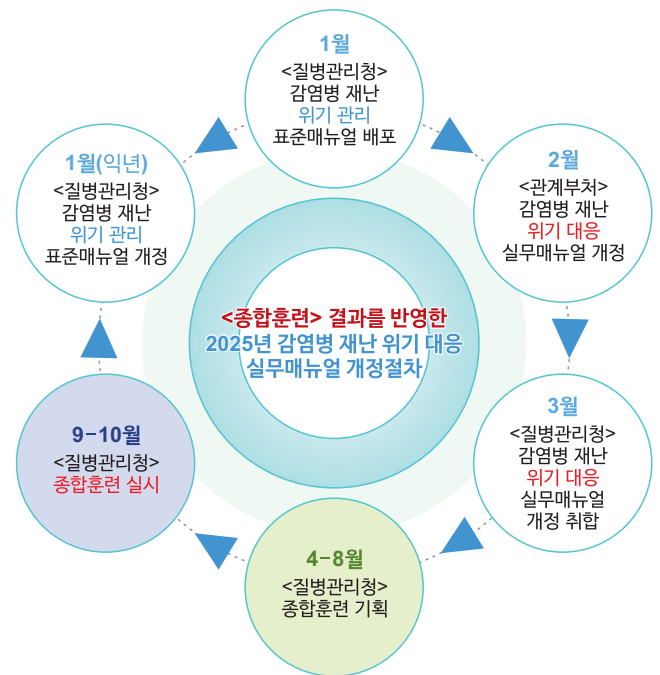


그림 2. 범부처 훈련 결과를 반영한 감염병 재난 위기 대응 실무 매뉴얼 개정 절차

생 시 매뉴얼이 실제로 이행 가능한지, 지침에 대한 이해가 충분히 이루어졌는지를 평가하고, 그 결과를 바탕으로 개선점을 반영하여 매뉴얼을 최신화하는 작업이 필요하다[6]. 훈련을 통해 실제 위기 상황에서 각 부처가 어떤 역할을 수행해야 하는지 명확히 하고, 각 부처 간의 협력이 어떻게 이루어져야 하는지에 대한 구체적인 방안을 마련하는 것이 훈련의 핵심이다. 결과적으로 훈련을 통해 실제 감염병 발생 시 각 부처가 효율적으로 협력할 수 있는 기반을 마련할 수 있다.

## 2. 시나리오

훈련은 구조화된 역량 체계를 바탕으로 다양한 위기 상황에 대응할 수 있는 시나리오를 개발하여 훈련 매뉴얼을 마련하고, 훈련 주기와 시기, 방법 등을 포함한 전반적인 운영체계를 수립할 계획이다. 예를 들어, 높은 전파력과 치명률을 가진 호흡기 바이러스(예: 코로나19 변이) 대규모 확산, 바이러스성 출혈열(예: 에볼라) 등의 국내 유행 상황을 가정하여, 각 기관이 수행해야 할 역할에 대해 실제 대응 과정의 전 주기를 점검할 수 있는 시나리오를 개발하고 이를 통해 훈련할 예정이다. 시나리오는 감염병의 급속한 확산에 따라 각 부처가 해야 할 일을 구체적으로 정의하고, 감염병 재난 위기 대응 실무매뉴얼에 따른 대응 조치를 점검한다. 또한, 훈련은 사람 간 지속적인 전파 양상을 가진 감염병을 기준으로 설정되며, 이 시나리오에 맞춰 각 부처의 매뉴얼을 점검하고, 효과적인 대응 방안을 모색한다. 해당 상황에서 각 부처의 역할 수행을 시뮬레이션 할 수 있도록 훈련은 도상훈련(tabletop exercise, TTX) 방식으로 진행되며, 실시간 토의 등을 통해 위기관리 의사결

정 과정을 실습할 예정이다. 훈련을 통해 참가자들은 각기 다른 시나리오를 경험하면서, 위기 상황에서 발생할 수 있는 문제를 해결하는 능력을 키운다. 이와 같은 훈련은 실제로 발생할 수 있는 다양한 감염병 위기 상황에 효과적으로 대응할 수 있도록 지원한다.

## 3. 훈련 대상

2024년 정책연구용역결과(신종감염병 범부처 종합훈련을 위한 연구, 서울대학교) [7]를 통해 신종감염병 대응에 필요한 중앙정부의 역량을 분야별(대응체계, 예방, 진단 등)로 세분화하였다. 문헌조사와 전문가 자문회의 의견을 반영하여 감염병 대응 역량 분야와 항목을 구성하였으며, 각 분야별 대응의 우선순위와 필요 역량을 도출하였다[7]. 이를 바탕으로 각 시기별(대비, 대응 등) 대응을 구조화하고, 총 5개 주요 분야와 15개 세부 항목으로 구분하여 대응 역량을 분석하였다(표 2). 이러한 분석을 통해 각 부처가 수행해야 할 역할과 책임이 명확해지며, 부처 간 협력의 중요성도 강조된다. 또한, 각 분야와 항목에 맞춰 부처 간의 협력 체계가 어떻게 개선될 수 있는지에 대한 논의가 이루어진다. 이를 바탕으로 각 부처와 기관의 역량을 구조화하여 훈련 참여 기관을 선정하게 된다. 전체적으로 모든 부처들이 공중보건 위기상황과 관련하여 다양한 협력을 하게 되는데 신종감염병 대응 역량 체계를 각 부처의 기능과 매핑하는 방식으로 부처별 역량 체계를 분석한 결과 부처별 역량 관련 세부항목과의 합이 높은 보건복지부, 식품의약품안전처, 환경부, 행정안전부가 훈련에 우선적으로 참여가 필요한 부처로 확인되었고, 이외에도 교육부, 국방부, 농림축산

표 2. 신종감염병 대응 역량 분야 및 항목

위기 대비·대응	감시 및 분석	예방 관리	환자 및 접촉자 관리	협력 및 소통체계
<ul style="list-style-type: none"> <li>감염병 위기 역량 강화 대응</li> <li>감염병 위기 대응 지휘체계 운영</li> <li>감염병 대응 전략 마련 및 위험도 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신종감염병 발생 감시</li> <li>역학조사</li> <li>검역</li> <li>진단검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>백신 및 치료제 관리</li> <li>비약품적 중재 (non-pharmaceutical interventions, 사회적 거리두기)</li> <li>인력, 장비 등 물자관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>환자 관리 및 지원</li> <li>접촉자 격리 관리</li> <li>의료 대응 체계 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>위기 소통</li> <li>정보공유 체계</li> </ul>

식품부, 외교부 등도 다양한 이슈에 관해서 합동 훈련 시 고려되어야 하는 부처로 확인되었다[7]. 이러한 과정은 신종감염병 발생 시 각 부처가 신속하고 협력적으로 대응할 수 있는 기반을 마련하는 데 필수적인 요소이다. 또한, 훈련 참여 기관 선정 과정에서의 체계적인 분석은 향후 각 기관이 효과적으로 연계되어 대응할 수 있는 기반을 제공할 것으로 기대하고 있다.

#### 4. 훈련 평가

훈련 평가는 훈련이 실제 상황에서 얼마나 효과적으로 대응할 수 있는지를 평가하는 중요한 과정이다. 훈련 후 평가는 질병관리청 주관으로 외부 전문가 및 참여기관 실무자 등과 공동으로 수행되며, 사전-사후 설문조사, 논의기록 분석 등의 방식을 포함한다. 이를 통해 훈련 목표 달성 여부, 훈련 참여자들의 수행도, 훈련 매뉴얼의 실효성 등을 점검한다. 평가 항목으로는 신속하고 체계적인 감염병 대응 시스템 구축, 각 부처 및 유관기관 간 협력 체계의 원활한 정착, 실무자들의 역량 향상 등이 있다. 이를 통해 각 부처가 실제 위기 상황에서 어떤 문제를 겪을 수 있는지, 그리고 각 부처 간 협력이 어떻게 이루어져야 하는지에 대한 구체적인 방안을 도출할 수 있다. 또한, 훈련의 평가 과정에서 각 부처 간의 의사소통이 원활하게 이루어졌는지, 대응의 효율성이 증대되었는지 등을 점검하여 향후 개선 방안을 마련한다. 이러한 평가를 통해 훈련의 효과성을 입증하고, 이후 훈련의 개선 및 보완 방향을 설정할 수 있다.

#### 5. 기대효과

훈련을 통해 도출된 결과는 매뉴얼 개선뿐만 아니라 각 부처 간 실질적 협력 가능성 점검에 크게 기여할 것으로 기대된다. 특히, 훈련에서 발굴된 제도적 한계점이나, 기능 중복 등의 문제는 정책 개선에 반영되어 감염병 위기 대응 체계 전반의 질적 향상을 도모하게 될 것이다. 또한, 훈련 참여자에 대한 반복적 훈련은 실제 위기 상황을 시뮬레이션 함으로써 실무 역량 강화를 가능하게 하며, 각 부처 간 상호 이해도 향상

과 의사소통이 원활히 이루어질 수 있는 구조를 마련함으로써 범부처 위기 대응 능력 향상 기반을 형성할 것으로 기대된다.

## 논 의

범부처 대응 체계의 중요성은 코로나19 팬데믹 동안 여실히 드러났다. 코로나19 팬데믹이라는 전례 없는 대유행 상황에서 전 부처가 대응하며 신속한 의사결정을 내려야 했으며, 이 과정에서 많은 성과도 있었지만 동시에 여러 시행착오도 피할 수 없었다. 이렇게 신종감염병 대응에는 예측 불가능한 상황이 많기 때문에, 기존의 틀에 얽매이지 않고 유연하게 대응할 수 있는 훈련이 중요하다. 이번 훈련은 TTX를 기반으로 하여 각각으로 신종감염병 대응 역량을 강화할 수 있는 기회를 제공한다. 또한, 훈련을 통해 부처 간의 협력 체계를 더욱 효율적으로 만들 수 있는 방안을 도출하고, 각 부처의 대응 매뉴얼을 실제 상황에 맞게 개선하는 데 초점을 맞추고 있다.

TTX를 기반으로 한 훈련은 실제 또는 가상의 재난상황에서 일어날 수 있는 신속하고 자발적인 문제해결보다 천천히 문제를 해결하는 과정에서 깊이 있게 현안사항에 대해 논의하고 결정할 수 있으며, 기관의 문제해결, 정보공유, 유관기관 간 업무조정 등을 측정할 수 있어 범부처 훈련에 적합하다고 볼 수 있다[8]. 이외, 실행기반(operation-based) 훈련의 경우 기능 또는 여러 기능의 조합을 검증하기 위한 훈련으로 재난안전대책본부 같은 유관기관 조정센터 근무요원 훈련에 초점을 두고 있으며, 실시간 환경에서 수행되지만 빈번한 인사이동으로 인해 체계화되고 심도 있는 훈련을 기획하고 이행하는데 까지는 여러 어려움이 있을 것으로 예상된다. 향후 예산의 확보에 따라 다양한 현장과 결합한 TTX를 기획해 볼 수도 있을 것으로 보인다.

국외의 사례를 보면, 미국 Centers for Disease Control and Prevention과 World Health Organization은 감염병 대응 훈련에서 모의 훈련 및 상황 시뮬레이션을 통해 실질적인 대

응 역량을 강화해 왔다. 이와 유사한 형태의 훈련들이 국내에도 도입되고 있지만, 팬데믹을 경험하면서 정부 기관의 이행 가능성을 고려해 훈련이 더욱 실용적으로 개선되었고, 기존의 미시적인 관점보다 거시적인 관점으로 훈련 범위가 조정되었다. 이러한 접근은 향후 신종감염병 발생 시 각 부처와 기관이 더욱 통합적이고 효율적으로 협력할 수 있는 환경을 구축하는데 기여할 것이다.

본 훈련에는 몇 가지 제한점이 있다. TTX 훈련은 정책적 의사결정과 협업 점검에는 효과적이거나, 실제 대응 과정에서 요구되는 실질적 조치와 실행 능력을 충분히 반영하기 어렵다는 한계가 있다. 또한, 범부처 간 훈련 조율, 시나리오 공유, 훈련 참여 등이 미비할 경우 훈련이 형식적으로 운영될 우려가 있다. 특히, 실무자 인사이동으로 인한 경험 축적의 어려움도 주요한 제한점이다.

코로나19 이후 질병관리청 주관으로 신종감염병을 대상으로 범부처 단위 훈련을 기획하여 도입하는 것은 2025년이 처음이며, 기존의 신종감염병 대응 훈련과는 다른 차원의 시도이다. 2025년에는 신종감염병 유입에 따른 확산의 시나리오를 기반으로 주요 핵심부처가 참여하는 가운데 워크숍과 토론이 병행되는 형태의 훈련 방식을 적용할 계획이며, 이를 통해 실제 위기 상황에 가까운 상황을 경험하고 향후 이러한 범부처 단위의 훈련을 지속하여 국가 차원의 신종감염병 대응 역량을 지속적으로 강화해 나갈 계획이다. 이러한 훈련은 국가 차원의 위기 대응 능력을 높이는 데 중요한 역할을 하며, 미래의 감염병 대유행에 대한 준비 태세를 확립하는 데 기여할 것이다.

질병관리청은 2025년부터 구조화된 대응 역량을 기반으로 한 훈련 시나리오를 통해 신종감염병 대응 범부처 종합훈련을 시행할 계획이다. 훈련을 통해 각 부처의 매뉴얼을 현행화하고, 이를 바탕으로 각 부처 간의 협력과 공조가 가능하도록 대응 체계를 강화할 것이다. 또한, 훈련을 통해 도출된 개선점을 반영하여, 향후 발생할 수 있는 감염병 위기 상황에 대

한 준비 태세를 확립하고, 국가 차원의 신속하고 효과적인 대응을 보장할 수 있는 기반을 마련할 것이다. 향후 훈련은 지속적으로 발전하고 확장되어, 다양한 위기 상황에 대한 대응 역량을 더욱 향상시킬 것이다. 이를 통해 범정부적 대응 체계를 강화하여 미래 새로운 팬데믹 대응을 코로나19 대유행보다 더 효율적으로 할 수 있는 기반이 될 것이다.

## Declarations

**Ethics Statement:** Not applicable.

**Funding Source:** None.

**Acknowledgments:** None.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Author Contributions:** Conceptualization: YMK, IHK, SGY. Methodology: YMK, IHK. Project administration: YMK, IHK. Supervision: SGY. Validation: IHK. Visualization: YMK, EMP, HJH. Writing – original draft: YMK. Writing – review & editing: EMP, HJH, IHK, SGY.

## References

1. Korea Disease Control and Prevention Agency Press Release (Jun 9 2023). National pandemic preparedness and response plan (2023~2027). [cited 2023 Jul 13]. Available from: [https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&act=view&list\\_no=722708](https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&act=view&list_no=722708)
2. World Health Organization (WHO). WHO simulation exercise manual. WHO; 2017.
3. World Health Organization (WHO). COVID-19 Intra-action reviews and simulation exercises: a consultative meeting and experience sharing from countries [Internet]. WHO; 2021 [cited 2025 May 7]. Available from: [https://extranet.who.int/sph/file/6148/download?token=KW5\\_V5Hh](https://extranet.who.int/sph/file/6148/download?token=KW5_V5Hh)
4. Public Health England. Exercise Cygnus report. Public Health England; 2017.

5. National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIH). Pandemic preparedness [Internet]. NIH; 2022 [cited 2025 May 7]. Available from: <https://www.niaid.nih.gov/research/pandemic-preparedness>
6. Lee JK. The Republic of Korea's post-COVID-19 pandemic preparedness: it is time to assess the progress of pandemic preparedness. *Osong Public Health Res Perspect* 2025;16:91-3.
7. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). Research for management of full-scale exercise for emerging infectious disease: final report of the policy research project. Cheongju: KDCA; 2024 Jul. Report No.: 11-1790387-001052-01.
8. Dausey DJ, Buehler JW, Lurie N. Designing and conducting tabletop exercises to assess public health preparedness for manmade and naturally occurring biological threats. *BMC Public Health* 2007;7:92.

## Policy Note

# Development and Planning of Korea's Comprehensive Inter-Ministerial Exercise System for Emerging Infectious Disease Response

Young-Man Kim , Bryan Inho Kim , Hyojin Hur , Eun-Mi Park , Sang-Gu Yeo\* 

Division of Emerging Infectious Disease Response, Department of Infectious Disease Emergency Preparedness and Response, Korea Disease Control and Prevention Agency, Cheongju, Korea

## ABSTRACT

**Objectives:** The coronavirus disease 2019 pandemic has highlighted the importance of a swift and coordinated whole-of-government response system in the face of emerging infectious disease (EID) crises. The purpose of this study was to present the background and rationale for the development of Republic of Korea's comprehensive inter-ministerial training system to ensure future pandemic preparedness, as well as outline the structure of the planned training framework.

**Methods:** The Korea Disease Control and Prevention Agency established a training system based on inter-ministerial tabletop exercises to clarify ministerial roles and assess the effectiveness of existing crisis response manuals. This study describes the development process of the training system, including the formulation of scenarios, manual revisions, and the selection of participating ministries, based on an analysis of inter-agency response capacities for EIDs.

**Results:** Based on response capacity analysis, the training system was structured around five domains and 15 specific elements, emphasizing cross-ministerial participation and collaboration. The training outcomes were intended to inform policy improvements and serve as a basis for updating response manuals.

**Conclusions:** The inter-ministerial training system is scheduled for initial implementation in 2025 and is expected to serve as a foundation for enhancing national-level preparedness and coordinated response capabilities during future EID outbreaks.

**Key words:** Communicable diseases; Emerging; Intersectoral collaboration; Pandemic preparedness; Disaster planning; Simulation training

\*Corresponding author: Sang-Gu Yeo, Tel: +82-43-719-9100, E-mail: yeosg@korea.kr

## Introduction

Based on experiences from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) response, the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) developed and announced a

mid- to long-term strategic plan to strengthen evidence-based policies and establish a safer society against emerging infectious diseases [1]. The objective of this plan is to systematically prepare for the prevention and response, anticipating the potential emergence of infectious diseases from various sources. One of

### Key messages

① What is known previously?

The pandemic has highlighted the need for coordinated multi-agency responses and structured preparedness systems.

② What new information is presented?

A cross-ministerial, scenario-based infectious disease training model will be implemented under Korea Disease Control and Prevention Agency leadership.

③ What are implications?

This training initiative can strengthen inter-agency coordination and improve Republic of Korea's readiness for future public health emergencies.

its key components includes the establishment and implementation of a comprehensive, cross-ministerial training system to enhance the government's coordinated response capacity during public health emergencies [2]. To ensure a timely crisis response, it is essential to review and continuously improve inter-ministerial collaboration mechanisms. Accordingly, an inter-ministerial training system was designed to enable joint responses to pandemics and other health crises. The training aims to establish coordinated inter-ministerial response mechanisms, assess the practicality of existing emergency manuals, and inform future policy and administrative improvements based on its outcomes [3].

For example, in 2016, the United Kingdom conducted a national emergency preparedness exercise to evaluate its pandemic influenza response capabilities, highlighting the need for cross-ministerial systems. This training has led to improvements in national planning and pandemic preparedness capacities [4]. The objective of the current study was to describe

the goals, structure, and implementation plans of Republic of Korea (ROK)'s cross-ministerial training system for responding to emerging infectious diseases and to examine how this system can improve practical response capacities and preparedness for future pandemics.

## Methods

The KDCA established a training system based on inter-ministerial tabletop exercises (TTX) to clarify ministerial roles and assess the effectiveness of existing crisis response manuals. This study describes the development process of the training system, including the formulation of scenarios, manual revisions, and the selection of participating ministries, based on an analysis of inter-agency response capacities for emerging infectious diseases.

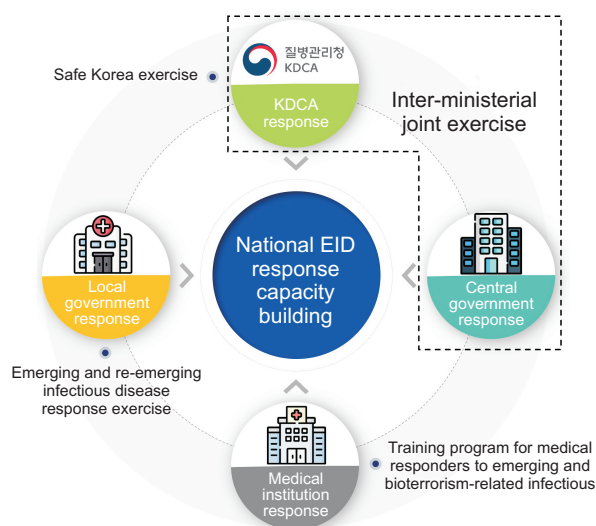
## Results

To prepare for emerging infectious diseases, the KDCA conducts various training programs annually, including the "Emerging and re-emerging infectious disease response exercise," the "Training program for medical responders to emerging and bioterrorism-related infectious diseases," and the "Safe Korea exercise" (Table 1). These training programs primarily target local governments and healthcare personnel, focusing on early- and clinical-level response capacities. While these elements are crucial, they are limited in scope and cannot be considered as structured training for enhancing the central government's response capability. Although the "Safe Korea exercise" has been implemented as a government-wide drill, in practice, it is primarily led by the KDCA, with only limited

**Table 1.** Outcomes and implications of Republic of Korea’s emerging infectious disease response training

Category	Emerging and re-emerging infectious disease response exercise	Training program for medical responders to emerging and bioterrorism-related infectious diseases	Safe Korea exercise
Target	Local government	Healthcare workers	KDCA
Frequency	Annually	Annually	Annually
Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scenarios adapted to local government conditions</li> <li>- Joint training involving basic local governments and related agencies (e.g., hospitals, fire departments)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Practical and simulation-based training in clinical settings</li> <li>→ Enhances capabilities of medical responders</li> <li>→ Enables rapid response to emerging disease outbreaks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation by multiple relevant agencies</li> <li>- Full-process integrated training (field and head quarter) for infectious disease and bioterrorism response</li> </ul>
Key results	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Over 480 institutions and 1,335 participants involved</li> <li>- Theoretical training on infectious diseases</li> <li>- Execution and tabletop (discussion-based) exercises</li> <li>- Personal protective equipment practice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Over 200 healthcare workers participated</li> <li>- Theory and practice training on emerging infectious diseases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussion and execution drills</li> <li>- Annual drills support continuous improvement and capacity building</li> </ul>
Implications	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Training limited to initial infectious disease response</li> <li>- Continued training needed due to local staff turnover</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Training limited to healthcare settings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Training led by KDCA (evaluated by Ministry of the Interior and Safety)</li> <li>- Limited role of other ministries</li> <li>- Lack of training for strengthening inter-ministerial response capacity</li> </ul>

KDCA=Korea Disease Control and Prevention Agency.



**Figure 1.** Framework for inter-ministerial training on emerging infectious diseases

KDCA=Korea Disease Control and Prevention Agency; EID=emerging infectious disease.

roles assigned to other ministries. Accordingly, there remains a lack of an integrated, multi-agency training system that can effectively address complex crises such as novel infectious disease outbreaks.

Therefore, it is necessary to develop a joint inter-ministerial training system in which the KDCA, as the lead agency for infectious disease disasters, can collaborate with other central ministries (Figure 1). To enable early containment during the initial phase of an outbreak, a scenario-based training strategy was designed to simulate uncertainty, moving beyond conventional, rigid exercises to improve crisis response capabilities. This comprehensive inter-ministerial exercise is the first

of its kind since the COVID-19 pandemic, distinguished by its focus on evaluating and improving the operational validity of each ministry’s crisis management manual. Led by the KDCA, this exercise is expected to strengthen national-level capabilities through integration with the existing training frameworks [5]. This training will provide an opportunity to review inter-ministerial policies and coordination mechanisms under crisis conditions while also contributing to enhancing national preparedness through a whole-of-government approach.

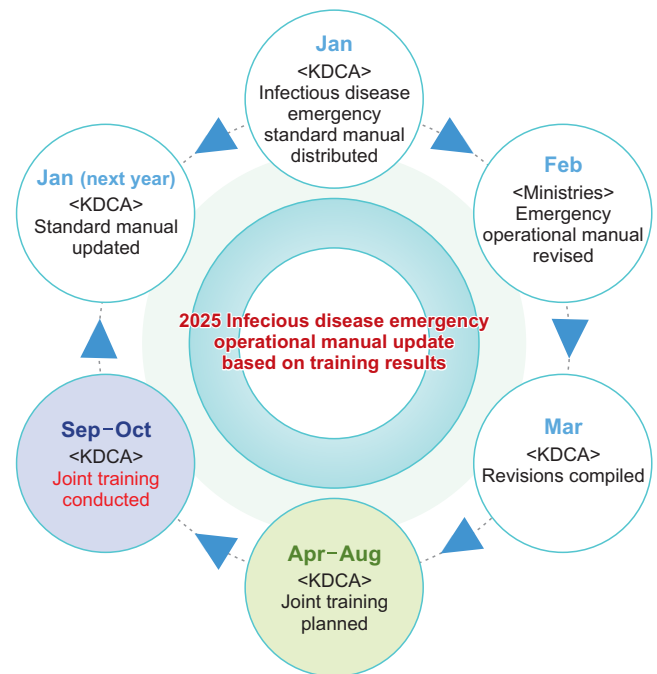
### 1. Exercise Objectives

The training program was designed with two primary objectives: The first objective is to strengthen inter-ministerial collaboration in the event of an emerging infectious disease crisis. To achieve this goal, the training aims to establish an efficient division of labor and a systematic coordination framework across ministries, enhancing mutual understanding of roles and facilitating timely and accurate decision-making. Rapid and effective decision-making is essential for ministries to fulfill their respective roles and cooperate effectively during a crisis. The second objective is to assess the operational validity of the inter-ministerial infectious disease disaster response manuals and identify areas for improvement. The findings and improvement points from the exercise will be reviewed in stages and integrated into practical response manuals of individual ministries, with continuous refinement through regular training cycles (Figure 2). It is essential to assess whether manuals can be effectively implemented during an actual crisis and whether personnel can sufficiently understand the guidance, followed by incorporating these insights into manual revisions [6]. The core purpose of the training is to clarify the role of individual ministries during a crisis and establish concrete

strategies for cross-ministerial coordination. Ultimately, the training aims to lay the foundation for effective inter-ministerial cooperation during future infectious disease outbreaks.

### 2. Scenario

The training will be based on a structured competency framework and involve the development of various crisis scenarios, which will inform the creation of training manuals and the establishment of an operational system, including training schedules, frequencies, and methods. For instance, scenarios will simulate the large-scale spread of highly transmissible and fatal respiratory viruses (e.g., COVID-19 variants) or the domestic introduction of viral hemorrhagic fevers (e.g., Ebola). These scenarios will aid in assessing each institution’s role across the full spectrum of response phases. Moreover, these scenarios will specify ministry-specific responsibilities during



**Figure 2.** Process for revising the infectious disease response manual based on inter-ministerial exercise results  
KDCA=Korea Disease Control and Prevention Agency.

the rapid spread of infectious diseases and examine compliance with existing infectious disease disaster response manuals. The training will focus on diseases with sustained human-to-human transmission, using these scenarios to evaluate and refine ministry-specific response manuals and strategies. To simulate inter-ministerial role execution, the exercise will adopt a TTX format, featuring real-time discussions and decision-making simulations to enhance crisis management capabilities. The participants will engage in diverse scenarios to develop problem-solving skills applicable to real-world crises. Such training enhances preparedness to respond effectively to diverse infectious disease emergencies that may occur in the future.

### 3. Participating Ministries

According to the 2024 policy research project (Research for Inter-Ministerial Comprehensive Training for Emerging Infectious Diseases, Seoul National University) [7], the response capabilities required by the central government for emerging infectious diseases can be categorized by functional areas such as response systems, prevention, and diagnostics. The framework was developed by reviewing the relevant literature and consulting subject matter experts to define the

capability domains and indicators for infectious disease responses. Each domain was prioritized, and the required capabilities were identified accordingly [7]. Based on this, the response capabilities were structured across different response phases (e.g., preparedness and response), categorized into five key domains and 15 sub-components, and analyzed (Table 2). This analysis clarified the roles and responsibilities of each ministry and underscored the importance of inter-ministerial collaboration. It also informed discussions on how cooperative frameworks between ministries could be improved across different functional areas. These findings were used to identify and structure institutions appropriate for participation in the training. Given that all ministries play a role during public health crises, a mapping exercise between ministry functions and response domains revealed that the Ministry of Health and Welfare, Ministry of Food and Drug Safety, Ministry of Environment, and Ministry of the Interior and Safety should be prioritized for participation based on their strong alignment with the training domains. In addition, the Ministry of Education, the Ministry of National Defense, the Ministry of Agriculture, Food, and Rural Affairs, and the Ministry of Foreign Affairs were identified as relevant stakeholders for

**Table 2.** Core areas and components of emerging infectious disease response capacity

Emergency preparedness and command	Surveillance and analysis	Prevention and control	Patient and contact management	Risk communication
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infectious disease emergency preparedness and capacity building</li> <li>• Operation of command system for emergency response</li> <li>• Response strategy &amp; risk assessment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance</li> <li>• Epidemiological investigation</li> <li>• Quarantine</li> <li>• Diagnostic testing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccines &amp; treatments</li> <li>• Non-pharmaceutical interventions (e.g., social distancing)</li> <li>• Resource logistics (staff, equipment)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patient care</li> <li>• Contact tracing &amp; quarantine</li> <li>• Healthcare system readiness</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk communication</li> <li>• Information sharing</li> </ul>

joint training, depending on specific issues [7]. This systematic approach is pivotal for establishing a foundation to ensure timely and coordinated inter-ministerial responses during emerging infectious disease outbreaks. The structured analysis used to select the participating agencies is expected to strengthen institutional linkages and enable more effective coordination during future public health emergencies.

#### 4. Exercise Evaluation

Training evaluation is a critical process that assesses how effectively the training can be applied in a real-world emergency response. The KDCA conducts post-training evaluations in collaboration with external experts and participating institutions using pre- and post-training surveys, discussion transcript analyses, and other methodologies. This evaluation process verifies whether the training objectives were met, assesses the performance of participants, and determines the effectiveness of the training manuals. Key evaluation indicators include the establishment of a rapid and structured infectious disease response system, effectiveness of inter-agency cooperation, and enhancement of practitioner competencies. This allows the identification of potential operational challenges during actual emergencies and facilitates the development of practical inter-ministerial coordination strategies. The evaluation also examines the quality of inter-ministerial communication and improvements in response efficiency, which can inform future training enhancements. Through this process, the effectiveness of training can be demonstrated, and directions for future refinement can be clearly established.

#### 5. Major Expectations

The outcomes of the training are expected to contribute

not only to the refinement of response manuals but also to the assessment of practical inter-ministerial collaboration. The institutional limitations and functional overlaps identified during training will inform policy reforms, facilitating qualitative improvements in the infectious disease response system. Moreover, repeated training for participants through crisis simulations will enhance their operational competence in real-world emergencies by fostering mutual understanding and communication between ministries, which is expected to strengthen the foundation for an effective inter-ministerial crisis response.

### Discussion

The importance of an inter-ministerial response system has been clearly demonstrated during the COVID-19 pandemic. In the face of an unprecedented global crisis, all ministries are required to act swiftly and make timely decisions. Although some positive outcomes were achieved, the response had several shortcomings and inefficiencies. Considering the unpredictable nature of emerging infectious diseases, it is crucial to implement flexible training approaches that are not constrained by conventional frameworks. The proposed training, based on a TTX format, offers a multidimensional opportunity to enhance the capacity to respond to emerging infectious diseases. Moreover, the training aims to improve the efficiency of inter-ministerial cooperation and revise response manuals to ensure better alignment with real-world scenarios.

Unlike operation-based training, which emphasizes real-time, spontaneous decision-making, TTX facilitates slower-paced, in-depth discussions and decision-making on critical issues in both real and simulated emergencies. Therefore, it

is particularly suitable for inter-ministerial training, as it enables the assessment of problem-solving, information sharing, and coordination between agencies [8]. In contrast, operation-based exercises are typically employed to examine one or more functional capabilities, predominantly focusing on staff training at coordination centers such as national disaster response headquarters. Although conducted in real-time environments, these exercises encounter challenges in terms of sustainability and depth, particularly owing to frequent personnel changes. With adequate budgetary support, developing hybrid training models that integrate TTX with field-based components may be feasible.

Globally, agencies like the US Centers for Disease Control and Prevention and the World Health Organization have demonstrated the effectiveness of simulation-based training in enhancing real-world preparedness and response capabilities. Despite the introduction of similar training programs in ROK, lessons from the pandemic have led to a shift toward more pragmatic and macro-level training designs that account for actual institutional capacity. Such approaches are expected to foster more integrated and effective inter-agency collaborations during future outbreaks of infectious diseases.

There are several limitations associated with the current training approach. While TTX are effective in facilitating policy-level decision-making and inter-agency coordination, they are inherently limited in simulating the real-time operational actions and implementation capacities required during actual outbreaks. Moreover, inadequate coordination across ministries, limited scenario sharing, and inconsistent participation could undermine the training's intended outcomes, reducing it to a mere formality. Frequent staff turnover also presents a challenge for retaining institutional knowledge and experience.

The planned inter-ministerial training program for emerging infectious diseases led by the KDCA is the first of its kind to be introduced post-COVID-19 in 2025, marking a significant departure from previous training formats. The 2025 training will adopt a hybrid model, combining scenario-based workshops with policy discussions involving key ministries. By simulating near-real crisis situations, this initiative aims to enhance national preparedness and promote sustained development of an integrated response capacity. Such training is expected to play a pivotal role in reinforcing national crisis management capabilities and establishing a more resilient posture against future pandemics.

The KDCA plans to implement a comprehensive inter-ministerial training program for emerging infectious disease responses starting in 2025, based on structured response capacities and tailored training scenarios. Based on this training, the response manuals of each ministry will be updated, and the overall response system will be reinforced to enable effective coordination and collaboration among ministries. The insights and lessons acquired through this training will be incorporated to improve the preparedness for future infectious disease emergencies, thereby establishing a solid foundation for rapid and effective national responses. The training program will continue to evolve and expand, further enhancing its capacity to respond to diverse crises. Ultimately, this initiative will strengthen the whole-of-government response framework and serve as a foundation for more efficient responses to future pandemics than those during the COVID-19 pandemic.

## Declarations

**Ethics Statement:** Not applicable.

**Funding Source:** None.

**Acknowledgments:** None.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Author Contributions:** Conceptualization: YMK, IHK, SGY. Methodology: YMK, IHK. Project administration: YMK, IHK. Supervision: SGY. Validation: IHK. Visualization: YMK, EMP, HJH. Writing – original draft: YMK. Writing – review & editing: EMP, HJH, IHK, SGY.

## References

1. Korea Disease Control and Prevention Agency Press Release (Jun 9 2023). National pandemic preparedness and response plan (2023~2027). [cited 2023 Jul 13]. Available from: [https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&act=view&list\\_no=722708](https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&act=view&list_no=722708)
2. World Health Organization (WHO). WHO simulation exercise manual. WHO; 2017.
3. World Health Organization (WHO). COVID-19 Intra-action reviews and simulation exercises: a consultative meeting and experience sharing from countries [Internet]. WHO; 2021 [cited 2025 May 7]. Available from: [https://extranet.who.int/sph/file/6148/download?token=KW5\\_V5Hh](https://extranet.who.int/sph/file/6148/download?token=KW5_V5Hh)
4. Public Health England. Exercise Cygnus report. Public Health England; 2017.
5. National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIH). Pandemic preparedness [Internet]. NIH; 2022 [cited 2025 May 7]. Available from: <https://www.niaid.nih.gov/research/pandemic-preparedness>
6. Lee JK. The Republic of Korea's post-COVID-19 pandemic preparedness: it is time to assess the progress of pandemic preparedness. *Osong Public Health Res Perspect* 2025;16:91-3.
7. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). Research for management of full-scale exercise for emerging infectious disease: final report of the policy research project. Cheongju: KDCA; 2024 Jul. Report No.: 11-1790387-001052-01.
8. Dausey DJ, Buehler JW, Lurie N. Designing and conducting tabletop exercises to assess public health preparedness for manmade and naturally occurring biological threats. *BMC Public Health* 2007;7:92.