

석사학위논문

지뢰대응에 대한 국제사회 추세와
한국군의 역량 강화에 대한 연구

국제협력과 PKO 사례를 중심으로

2026년

한성대학교 국방과학대학원

안보정책학과

국방혁신전공

김영민

석사학위논문
지도교수 박동순

지뢰대응에 대한 국제사회 추세와
한국군의 역량 강화에 대한 연구

국제협력과 PKO 사례를 중심으로

A Study on Global Trends in Mine Action and the
Enhancement of the ROK Army's Capabilities: Focusing on
International Cooperation and PKO Cases

2025년 12월 일

한성대학교 국방과학대학원

안보정책학과

국방혁신전공

김영민

석사학위논문
지도교수 박동순

지뢰대응에 대한 국제사회 추세와
한국군의 역량 강화에 대한 연구

국제협력과 PKO 사례를 중심으로

A Study on Global Trends in Mine Action and the
Enhancement of the ROK Army's Capabilities: Focusing on
International Cooperation and PKO Cases

위 논문을 안보정책학 석사학위 논문으로 제출함

2025년 12월 일

한성대학교 국방과학대학원

안보정책학과

국방혁신전공

김영민

김영민의 안보정책학 석사학위 논문을 인준함.

2025년 12월 일

심사위원장 장 재 필 (인)

심사위원 김 유 석 (인)

심사위원 박 동 순 (인)

국 문 초 록

지뢰대응에 대한 국제사회 추세와 한국군의 역량
강화에 대한 연구: 국제협력과 PKO 사례를 중심으로

한성대학교 국방과학대학원

안 보 정 책 학 과

국 방 혁 신 전 공

김 영 민

본 연구는 국제사회의 지뢰대응체계와 한국군의 국제평화활동(PKO) 경험을 종합적으로 분석하여, 한국군 지뢰대응 역량을 국제적 기준에 부합하는 수준으로 강화하기 위한 제도적·정책적 방향을 제시하는 데 목적이 있다.

국제사회의 지뢰대응 활동은 국제지뢰행동기준(IMAS)을 중심으로 비기술조사, 기술조사, 위험성 평가, 품질보증(QA/QC), 토지해제(Land Release) 등 전 과정의 표준화를 통해 통합적 체계를 발전시켜왔다. 그러나 한국 내 지뢰대응은 군 주도의 경험적 방식에 의존해 조사·기록·평가 절차의 일관성과 재현성이 충분히 확보되지 못한 한계를 보였다. 이에 본 연구는 선행연구 분석, IMAS의 구조와 운영 원칙, 주요 공여국의 제도·운용 사례를 검토하고 한국군의 국제평화활동(PKO) 역사와 지뢰대응 체계의 현황을 실증적으로 분석하였다.

연구 방법은 문헌분석, 제도·규범 비교분석, 사례연구, 전문가 인터뷰를 병행하는 방식으로 진행하였다. 이를 통해 한국군의 지뢰대응 절차

가 일정 수준 국제기준과 정합성을 확보하고 있음에도 불구하고 표준작전 절차(SOP)의 미비, 전문인력 양성체계의 부족, 장비·기술 운용 기반의 제약, 국제협력의 환류체계 부재 등 제도적·운영적 과제를 확인하였다. 특히 한국 내 제도상 국방부·행정안전부·산업통상자원부·외교부 간 역할 분담이 명확히 정립되지 않아 통합적 지뢰대응체계 구축이 지연되고 있는 점이 중요한 현안으로 나타났다.

연구 결과, 한국군이 국제기준 기반의 지뢰대응 역량을 강화하기 위해서는 네 가지의 발전 방안을 도출하여 정책적으로 제안하였다.

첫째, 지뢰대응활동에 관한 법률을 중심으로 한국 내 지뢰대응 절차·기준을 정립하고 국가 차원의 통합적 거버넌스를 구축해야 한다. 둘째, 직책·임무 기반의 다층적 교육훈련체계 확립과 전문인력 유지·관리 제도의 보완이 필요하며, 장비·기술의 검증과 현장 적용성을 확보할 수 있는 분석체계를 마련해야 한다. 셋째, 국제기구·공여국과의 협력 경험을 한국 내 제도와 절차로 환류할 수 있는 체계를 구축하여 전략적 국방외교의 기반을 강화할 필요가 있다. 넷째, 주한미군 기지 주변의 잔류오염 문제와 통일 대비 DMZ 지뢰 대응을 장기적 관점에서 준비하는 것은 미래 지뢰대응체계의 지속가능성을 확보하는 핵심 과제로 판단된다.

본 연구는 국제기준 기반의 지뢰대응과 한국 내에서 부족했던 지뢰대응에 대한 제도·정책적 분석과 비교검토를 통합적으로 수행함으로써 학문적·정책적 기여를 도출하였다. 연구의 한계점으로는 군 내부 자료의 보안성과 제한된 공개자료, 해외 연구자료 접근의 제약 등 한계가 존재하며, 전문가 의견이 국가정책 방향과 반드시 일치한다고 단정하기 어려운 점도 고려해야 한다. 향후 연구는 한국 내 지뢰대응 통합거버넌스 구축을 위한 체계적 모델 설계, 전문인력 양성체계의 정교화, 국제평화활동(PKO)에서 지뢰대응 임무의 실질적 확대 가능성 등을 중심으로 심화될 필요가 있다.

주요어 : 지뢰대응, 국제지뢰행동기준(IMAS), 국제평화활동(PKO),
통합적지뢰대응체계, 국방외교

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구 배경 및 필요성	1
제 2 절 연구 목적	2
제 3 절 연구 범위 및 방법	4
제 4 절 연구 구성	5
제 2 장 선행연구 분석 및 이론적 배경	8
제 1 절 선행연구 검토 및 분석	8
제 2 절 국제 지뢰행동 기준(IMAS)의 개념과 원칙	16
제 3 절 국제평화활동(PKO)의 개념과 이론적 접근	21
제 4 절 한국군 국제평화활동(PKO) 역사와 성과	23
제 3 장 지뢰대응에 대한 국제사회 활동과 한국군의 역량 분석	27
제 1 절 국제사회의 지뢰대응활동 현황	27
제 2 절 국제사회의 지뢰대응 사례연구	30
제 3 절 한국군의 지뢰대응 제도 및 역량 분석	33
제 4 장 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 위한 정책적 제언	41
제 1 절 지뢰대응 기반 체계 강화	41
제 2 절 교육훈련 체계의 국제화 및 전문화	46
제 3 절 국제기구 및 민간기관과의 협력체계 구축	50
제 4 절 장기전략적 지뢰대응을 위한 통합체계 마련	54

제 5 장 결 론	63
제 1 절 연구결과 요약	63
제 2 절 연구 성과	66
제 3 절 연구 한계점	68
제 4 절 향후 연구방안 및 관심분야 제안	70
참 고 문 헌	74
부 록	79
ABSTRACT	88

표 목 차

[표 1] 주요 약어 및 용어표	10
[표 2] IMAS 표준문서 요약표	17
[표 3] IMAS와 지뢰대응활동법 비교	20
[표 4] 선진공여국 및 다자협력체의 지뢰대응 특징	33
[표 5] HALO Trust의 안전관리 프로토콜	49

그림 목 차

[그림 1] IMAS의 7가지 원칙	19
[그림 2] PKO 임무단 운영 현황	22
[그림 3] DMZ 매설지뢰 현황	56

제 1 장 서론

제 1 절 연구 배경 및 필요성

지뢰 및 잔존폭발물(ERW, Explosive Remnants of War)은 전쟁이 끝난 후에도 여전히 위험을 초래할 수 있는 폭발성 잔해를 의미하며, 주로 지뢰, 탄약, 폭발물 등으로 구성된다. ERW는 전쟁과 분쟁이 종식된 이후에도 장기간에 걸쳐 민간인과 군사요원 모두에게 심각한 위협을 가하는 국제적 문제이며, 특히 전후 사회적 재건, 경제적 발전, 민간인의 안전에 막대한 영향을 미치고 있다. 지뢰제거 및 폭발물처리 전문 비정부기구(NGO)로 전 세계에서 지뢰와 ERW의 위험을 제거하고 피해를 최소화하는 활동을 수행하고 있는 MAG(Mines Advisory Group)에서 발행한 “Landmine Monitor 2024” 따르면¹⁾ 지뢰 및 ERW로 인한 2023년 피해자 5,757명 중 약 80% 이상이 민간인이며, 이 중 37%가 어린이다.²⁾

UN 및 국제사회는 지뢰의 인도적 피해를 최소화하기 위해 국제 지뢰 행동기준(IMAS, International Mine Action Standards)³⁾을 수립하고, 다양한 국제기구 및 민간단체와 협력하여 지뢰제거 활동을 지속적으로 수행해 오고 있다. 그러나 여전히 세계적으로 많은 국가가 지뢰 문제로 인한 경제적, 사회적 어려움을 겪고 있으며, 민간인의 인명 피해 또한 꾸준히

1) MAG에서 발행하는 Landmine Monitor는 MAG와 함께 국제지뢰행동기구(ICBL, International Campaign to Ban Landmines)과 지뢰행동모니터링센터(CMC, Cluster Munition Coalition)가 공동으로 발행하는 보고서이다.

2) MAG(Mines Advisory Group). (2024). “Landmine Monitor 2024”. pp.44-45.

3) 국제지뢰행동기준(IMAS)은 유엔지뢰행동조직(UNMAS)에서 개발했으며, 많은 국가들이 지뢰 오염국을 관리하기 위해 이 표준을 채택하고 있다. IMAS는 지뢰 탐색, 제거, 처리 등 모든 지뢰행동의 안전성, 효율성, 일관성을 높이기 위해 유엔이 개발한 국제기준이다. 이 표준은 지뢰 제거 작업의 기술적, 관리적 측면을 포괄하며, 많은 국가들이 지뢰 문제 해결을 위해 IMAS를 도입하고 있다. 한국도 군이 주도하는 방식에서 벗어나 IMAS를 도입하여 지뢰 제거 작업의 효율성을 높여야 한다는 논의가 있다.

발생하고 있다고 UN 사무총장 António Guterres는 2023년 UNMAS 연례 보고서를 통해 국제적인 지뢰대응 활동의 지원을 촉구하였다.⁴⁾

한국군은 과거 한국 내 중심의 지뢰제거 활동에 초점을 맞추어 왔으나, 최근 들어 국제사회에서 한국의 역할과 책임이 증가하면서 해외 지뢰제거 임무에 대한 국제적 요구를 수용할 수 있는 준비가 이루어져야 한다. 특히 한국군의 국제평화활동(PKO) 역사는 1964년 베트남전을 기준으로 이미 61년을 넘었으며 국제평화활동(PKO) 활동에서 지뢰대응 활동이 중요한 임무로 자리를 잡는 만큼 이러한 활동은 한국군의 국제적 위상을 높이고 국제 평화유지 활동에서 중요한 역할을 할 수 있는 기회를 제공할 것이다.

그러나 한국군의 지뢰대응 전문 인력의 부족과 국제협력 체계의 미비 등으로 인해 국제적 기준을 충족하는 지뢰대응 역량을 갖추기 위해서는 많은 개선이 필요하다. 특히, 지뢰탐지 장비와 제거 장비의 최신화, 전문 교육훈련 시스템의 강화, 그리고 국제기구와의 협력 강화 등이 지뢰대응 역량 강화를 위한 중요한 정책적 과제로 대두되어야 한다.

이러한 배경 하에 본 연구는 한국군의 지뢰대응 역량에 대한 현 실태를 분석하여 제시하고 국제적 기준(IMAS)에 맞추어 강화하는 방향과 국제 협력을 통해 효율적인 지뢰대응활동을 이끌어낼 수 있는 방향을 제시하는 데 목적을 두고 있다. 이를 통해 한국군의 지뢰대응 능력을 국제 수준으로 향상시키고, 국제사회에서의 역할을 더욱 강화할 수 있는 전략적 방향을 제시하는 데 기여하고자 한다.

제 2 절 연구의 목적

본 연구의 목적은 국제사회의 지뢰대응활동 사례와 한국군의 국제평화활동(PKO) 역사에서의 지뢰대응 활동을 분석하여 한국군의 지뢰대응활동

4) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). "Annual Report 2023". pp.6.

전문 역량 강화를 위한 정책적 제언을 도출하는 것이다. 특히, 국제 지뢰 행동기준(IMAS)을 기준으로 한국군의 지뢰대응 역량을 전문인력, 관련 조직, 전문 교육훈련, 예산편성 지원 등의 측면에서 평가하고, 이를 국제 협력과 전문인력 양성을 통해 강화할 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 한국군의 지뢰대응 활동이 국제적 기준에 부합하도록 개선할 수 있는 방향을 제시함으로써 국제 평화유지활동(PKO, Peace Keeping Operation)에서 한국군의 역량을 더욱 강화하는 데 기여할 것이다.

연구의 주요 목적은 크게 세 가지로, 이를 통해 한국군의 지뢰대응 역량을 향상시키기 위한 방향을 제시하고, 국제사회에서의 역할을 강화하는데 중점을 두고 있다.

첫째, 국제사회의 지뢰대응활동과 한국군의 국제평화활동(PKO) 사례를 중심으로 지뢰대응활동을 분석하는 것이다. 한국군은 중동, 아프리카, 동남아시아 등 다양한 지역에서 파병 활동을 수행하였으며, 남수단 한빛부대 파병에서는 지역 주민들에게 폭발물 위험 교육을 제공하는 활동을 통해 국제사회에 기여한 사례를 분석할 것이다.⁵⁾ 이 과정에서 한국군의 지뢰대응 역량이 IMAS에 어떻게 부합하는지 점검하고, 이를 통해 한국군의 지뢰대응 능력이 개선될 수 있는 방향을 제시할 것이다.

둘째, 지뢰대응활동 분야에서의 국제사회 및 민간기관과의 협력을 강화하는 방향을 제시하는 것이다. 한국군의 지뢰대응 역량을 국제적으로 향상시키기 위해서는 국제기구 및 민간기관과의 협력체계를 구축하고, 다자간 협력을 통해 지뢰대응 역량을 강화해야 한다. 예를 들어, 한국군은 UNMAS, ICRC, MAG 등과의 협력 체계를 통해 지뢰 탐지 및 제거, 민간인 교육 등의 활동을 더욱 효율적으로 수행할 수 있는 방향을 모색할 것이다. 또한 국제협력을 통해 한국군의 국제적 위상을 강화하고, 지뢰대응

5) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). "Annual Report 2023". pp.87.
UNMAS 주관 하 3,772,명의 평화유지군이 지뢰 및 ERW 인식교육을 받았으며, 30,000명 이상의 사람들이 EORE(Explosive Ordnance Risk Education, 폭발물 위험 교육) 교육을 받았음.

활동에서 주도적 역할을 할 수 있는 기회를 제공할 것이다. 이러한 국제 협력을 통해 한국군의 지뢰대응 활동이 더욱 효율적이고 지속 가능한 방식으로 발전할 수 있는 방향을 제시할 것이다.

셋째, 한국군의 지뢰대응 역량을 강화하기 위한 정책적 제언을 제시하는 것이다. 한국군의 지뢰대응 활동은 과거 한국 내 경험에 의존해 왔으나, 이제는 국제적 기준에 맞추어 기술적이고 전문적인 역량을 갖추는 필요성이 커졌다. 전문인력 양성과 교육훈련 시스템의 강화가 이 과정에서 핵심적인 역할을 할 것으로 예상된다. 특히, 지뢰탐지 장비와 제거 장비의 최신화는 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 위한 중요한 요소 중 하나이다.

한국군은 국제기구와의 협력을 통해 최신 기술을 습득하고, 국제 평화유지활동(PKO)에서 지뢰대응활동을 위한 전문성을 강화할 수 있을 것이다. 기술적 역량 강화와 함께 지뢰대응활동에 필요한 리더십 교육과 현장 경험을 결합한 훈련 시스템을 개발해야 한다. 이러한 정책적 제언을 바탕으로 한국군의 지뢰대응 역량을 국제적 수준으로 향상시킬 수 있는 구체적인 방안을 제시할 것이다.

제 3 절 연구 중점 및 방법

본 연구의 중점은 한국군의 해외 파병을 중심으로 지뢰대응 활동을 분석하는 데 초점을 맞춘다. 이를 위한 연구 대상은 국제사회의 지뢰대응활동과 한국군의 국제평화활동(PKO) 사례로 각 사례에서 수행된 지뢰 탐지 및 제거, 폭발물 교육 등의 활동을 포함한다. 국제평화활동(PKO)에서의 지뢰대응활동은 국제적 협력과 평화유지활동의 중요한 부분으로, 이 연구를 통해 한국군이 국제기준에 부합하는 지뢰대응 역량을 갖추기 위한 방안을 도출할 것이다.

이 연구는 한국군의 지뢰대응 역량을 국제기준(IMAS)에 맞추어 강화

하기 위한 구체적인 방안을 제시하고 한국군의 평화유지 활동(PKO) 역할을 더욱 강화할 수 있는 방향을 제시하는 데 중점을 둘 것이다. 연구를 통해 효율적이고 지속 가능한 지뢰대응활동과 한국군의 전문역량 강화 및 지뢰대응 활동의 성과를 극대화하는 데 기여할 수 있는 정책적, 기술적, 그리고 교육적 제언을 도출할 것이다.

한국군의 지뢰대응 관련 국제평화활동(PKO)에 관한 연구의 범위와 방법은 다음과 같다.

첫째는 문헌연구로 지뢰대응활동 및 한국군 국제평화활동(PKO) 관련 선행연구를 포함한 국제 지뢰행동기준(IMAS) 및 지뢰대응 관련 국제기구(UNMAS 등) 보고서와 한국군의 지뢰대응활동에 관한 선행연구 및 국제 평화활동(PKO) 관련 보고서를 통해 성과와 시사점을 분석한다.

둘째는 사례분석으로 국제사회의 지뢰대응활동과 한국군이 국제평화활동(PKO) 지역에서 수행한 지뢰대응활동을 중심으로 구체적인 사례를 분석하고 현 교육훈련 체계에 적용할 수 있는 방법을 모색한다.

셋째는 전문가 인터뷰로 합동참모본부, 육군본부, 지뢰제거작전 현장지휘자 등 한국군의 지뢰대응활동 관련 관계자들과의 인터뷰를 통해 각 기관별 경험과 의견을 수집하고 한국군이 나아가야 할 방향에 대한 정책적 시사점을 도출한다.

제 4 절 연구의 구성

본 연구는 국제사회의 지뢰대응활동과 한국군의 국제평화활동(PKO) 역사 분석을 통해 지뢰대응 역량을 국제적 기준에 맞추어 강화하는 방법을 제시하여 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 통한 국제평화활동(PKO)을 목표로 하고 있다.

연구는 총 5장으로 구성되어 각 장은 지뢰대응활동과 관련된 이론적 배경, 국제적 기준과의 비교, 한국군의 국제평화활동(PKO) 활동 분석, 국제협력 방안, 전문 역량 강화를 위한 정책적 제언 등 구체적인 내용으로 구성된다. 연구의 흐름은 지뢰대응활동의 중요성을 강조하고, 한국군의 국제평화활동(PKO) 역사와 지뢰대응활동의 현재 역량을 분석한 후, 향후 개선 방안을 제시하는 방식으로 이루어진다.

각 장의 구성과 내용은 다음과 같다.

제1장은 서론으로 본 연구의 배경, 목적, 범위 및 방법, 그리고 연구의 구성을 설명한다. 서론은 연구의 필요성을 강조하고, 한국군의 지뢰대응 활동을 국제기준에 맞춰 강화해야 하는 이유를 제시한다. 연구의 목표를 명확히 하여 독자가 연구의 방향을 이해할 수 있도록 하였다. 지뢰 및 ERW가 국제적으로 끼치는 피해와 한국군의 지뢰대응 역량의 필요성에 대해 연구의 배경 및 필요성을 설명하였으며, 본 연구의 주요 목적을 국제사회의 지뢰대응활동과 한국군의 과평 역사를 분석하여 한국군의 지뢰대응 역량 분석과 정책적 제언에 두고 국제기준(IMAS)에 부합하는 방안을 제시하는 것으로 하였다. 연구의 범위 및 방법에서 연구가 다룬 한국군의 국제평화활동(PKO) 사례와 지뢰대응활동의 범위를 설정하고 문헌 및 사례 조사, 전문가 인터뷰를 통한 연구 방법을 소개하였다.

제2장은 이론적 배경 및 분석틀로 지뢰대응활동의 개념과 국제 지뢰행동기준(IMAS)을 설명하고, 본 연구의 분석틀을 제시한다. 국제 지뢰행동기준과 한국군의 지뢰대응 활동을 비교하고, 분석을 위한 이론적 배경을 마련하는 데 초점을 맞춘다. 지뢰대응활동에 관한 기존 연구들과 한국군의 국제평화유지활동(PKO)에서의 지뢰대응 활동에 대한 선행연구를 분석한다. 국제 지뢰행동기준(IMAS)에 대한 주요 개념과 원칙을 소개하고, 이를 바탕으로 한국군의 지뢰대응 역량이 국제기준에 얼마나 부합하는지 평가할 수 있는 기준을 마련한다. 국제 평화유지활동(PKO)에 대한 개념과

이론적 접근을 통해 한국군의 해외 파병에서의 지뢰대응 활동과 그 역할을 다룬다. 한국군의 지뢰대응 역량이 국제평화활동(PKO)에 미치는 영향을 평가하고 분석할 수 있는 분석틀을 제시하여 연구의 기초 자료로 삼는다.

제3장은 국제사회의 지뢰대응과 한국군의 국제평화활동(PKO) 역사로 국제사회의 지뢰대응활동 현황과 한국군의 국제평화활동(PKO) 역사를 분석하고, 한국군의 지뢰대응 역량을 평가한다. 국제사회의 지뢰대응 사례와 한국군의 해외 파병 활동을 비교 분석하여, 한국군의 지뢰대응 역량을 실질적으로 평가하는 데 집중한다. 지뢰 탐지 및 제거와 폭발물 교육 등의 주요 국제적 활동을 다루고, 이를 통해 국제적 협력 방안과 기회들을 제시한다. 지뢰대응 활동을 활발히 수행하는 주요 국가들의 사례연구를 통해 지뢰제거 활동과 국제협력 체계를 분석하고 한국군의 국제평화활동(PKO)에서의 지뢰대응 활동을 구체적으로 분석하고 그 성과와 한계를 평가한다. 이를 통해 국제기준에 맞는 지뢰대응을 위한 개선점을 도출한다.

제4장은 지뢰대응 역량 강화를 위한 정책적 제언으로 한국군의 지뢰대응 역량을 국제기준에 맞추어 강화하기 위한 정책적 제언을 제시한다. 한국군의 지뢰대응 제도와 조직적 체계의 개선 방안과 교육훈련 체계의 국제화 및 전문화를 통한 전문인력 양성, 교육훈련 시스템 강화 방안을 제시한다. 기술적 역량 강화, 국제협력 및 민간협력 강화 등 정책 방향을 제시하며, 한국군의 지뢰대응 활동을 더욱 효율적이고 지속 가능하게 만드는 방안을 제시한다.

제5장은 결론으로 연구의 주요 결과를 요약하고, 한국군의 지뢰대응 역량을 국제적 기준에 맞추어 강화할 수 있는 정책적 제언을 다시 한 번 강조한다. 연구의 기여도와 향후 연구 방향을 제시하고, 본 연구의 한계와 후속 연구를 위한 기초 자료를 제공하여 본 연구에서 다룬 문제점과 해결책을 바탕으로 향후 연구가 필요한 분야와 그 방향을 제시한다.

제 2 장 선행연구 분석 및 이론적 배경

제 1 절 선행연구 분석

1. 주요 용어 정의 및 해설

지뢰대응(Mine Action)은 군사작전, 인도주의, 개발협력의 경계를 넘나드는 복합 개념으로 선행연구를 분석하기에 앞서 본 논문에서 반복적으로 등장하는 주요 용어의 의미를 명확히 정립할 필요가 있다.

아래 용어들은 유엔지뢰행동국(UNMAS)과 국제지뢰행동기준(IMAS)의 공식 정의 등에 대해 개념적 일관성을 확보하기 위해 정리하였다.

가. 지뢰대응(Mine Action)

지뢰대응은 지뢰 및 전쟁불발탄(UXO)으로 인한 위험을 제거하고 민간인이 안전하게 생활할 수 있는 환경을 조성하는 인도주의 활동이다.

UNMAS는 지뢰대응을 “지뢰와 불발탄의 위험을 줄이고, 피해자 지원과 위험 인식교육을 통해 지역사회의 복원을 촉진하는 모든 활동”으로 정의한다.

이는 단순한 지뢰제거(Demining)가 아닌 ① 지뢰 및 폭발물 제거(Clearance), ② 피해자 지원(Victim Assistance), ③ 지뢰위험 인식교육(EORE: Explosive Ordnance Risk Education), ④ 재고관리 및 이전금지(Stockpile Destruction), ⑤ 옹호활동(Advocacy)의 다섯 기능을 포함한다.⁶⁾

나. 인도적 지뢰제거(Humanitarian Demining)

인도적 지뢰제거는 전투 목적의 Combat Demining과 구분되는 개념으로 민간인 보호와 지역사회 복원을 주목적으로 하는 비전투적 지뢰제거 활동이며, IMAS는 이를 “위험을 합리적으로 가능한 최소 수준(ALARP: As Low As Reasonably Practicable)까지 줄이는 행위”로 규정하고 있다.

즉, 모든 위험요소를 완전히 제거하기보다 안전기준과 품질관리(QA/QC) 절차를 통해 사회적 수용 가능한 위험수준을 확보하는 데 중점을 둔다.

6) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). “Annual Report 2023”. pp.8-9.

다. 국제지뢰행동기준(IMAS: International Mine Action Standards)

IMAS는 1997년 오타와협약(Ottawa Treaty)의 발효 이후 유엔지뢰행동국(UNMAS)이 제정한 지뢰대응 분야의 국제표준으로 지뢰제거·교육훈련·품질관리·기관인증 등 모든 단계에서 안전성과 품질을 확보하기 위한 관리 지침이다.

IMAS는 각국이 자국 여건에 맞게 세부 규정을 개발할 수 있도록 교육훈련 관리(06.10), 품질경영(07.12), 기관인증(07.30), 모니터링(07.40), 제거기준(09.10) 등 모듈별 기준을 제시하고 있다.

라. 지뢰대응 거버넌스(Mine Action Governance)

지뢰대응 거버넌스는 정부기관, 국제기구, 민간조직, 지역사회가 협력하여 지뢰 및 불발탄의 위험 제거, 피해자 지원, 재건활동을 종합적으로 수행하는 관리체계이다.

기존의 연구에서 메콩유역국 사례를 통해 “지뢰대응의 성공 여부는 기술력보다 거버넌스의 통합성과 정책 일관성에 의해 좌우된다”⁷⁾고 지적하였을 만큼 지뢰대응 거버넌스는 국가의 제도적 역량과 국제협력 능력을 평가하는 핵심 지표이다.

마. 품질관리(Quality Management in Mine Action)

품질관리(Quality Management)는 지뢰대응의 모든 단계에서 안전·효율·책임성을 보장하는 관리체계를 의미한다.

IMAS는 품질관리를 “계획-시행-점검-개선의 순환 과정(PDCA)을 통해 지뢰대응 활동이 요구되는 기준에 부합하도록 하는 조직적 체계”로 정의한다.⁸⁾

이 체계는 두 가지 핵심 요소로 구성된다. 품질보증(QA)은 계획·훈련·작전 전 단계에서 절차와 기준이 적절하게 설정되었는지를 검증하며, 품질관리(QC)는 사후 점검 절차로 검증·샘플조사를 통해 작업 결과가 안전기준 충족 수준을 확인하는 사후 점검활동이다.

7) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의: 캄보디아, 라오스, 베트남 사례를 중심으로. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 182-184.

8) IMAS 07.12. (2016). “Quality Management in mine action”. IMAS. pp.1.

바. 주요 약어 및 용어표

약어	영문 명칭	한국어 의미
IMAS	International Mine Action Standards	국제지뢰행동기준
KMAS(가칭)	Korean Mine Action Standards	한국형 지뢰행동기준
UNMAS	United Nations Mine Action Service	유엔지뢰행동국
GICHD	Geneva International Centre for Humanitarian Demining	제네바국제인도지뢰센터
ICBL	International Campaign to Ban Landmines	국제지뢰금지운동기구
A4P / A4P+	Action for Peacekeeping / Action for Peacekeeping Plus	유엔 평화활동 개혁 이행전략
EORE	Explosive Ordnance Risk Education	지뢰·폭발물 위험 인식교육
QA / QC	Quality Assurance / Quality Control	품질보증 / 품질관리
ALARP	As Low As Reasonably Practicable	합리적으로 가능한 최소위험 수준
CMAA	Cambodian Mine Action and Victim Assistance Authority	캄보디아 지뢰대응청
NRA	National Regulatory Authority	라오스 지뢰·불 발탄 규제청
VNMAC	Vietnam National Mine Action Centre	베트남 국가지뢰대응센터
ARMAC	ASEAN Regional Mine Action Center	아세안 지뢰대응센터
MAG	Mines Advisory Group	지뢰자문그룹
HALO Trust	Hazardous Area Life-support Organization Trust	헤일로 트러스트
ICRC	International Committee of the Red Cross	국제적십자위원회

< 표1. 주요 약어 및 용어표 >

2. 국제 지뢰대응 연구 동향

지뢰 및 잔존폭발물(ERW) 대응은 전통적인 군사작전의 영역을 넘어 국제적 인도주의 활동으로 자리매김하였다. 국제사회는 이를 제도화하고 표준화하기 위해 다양한 규범과 연구를 축적해 왔다.

우선, 국제지뢰행동표준(IMAS)은 국제적인 지뢰대응활동의 핵심 규범이다. IMAS는 1997년 UNMAS와 GICHD(제네바 국제인도지뢰센터)에 의해 제정되어 이후 지속적으로 개정·보완되며, 현재 전 세계 지뢰행동의 기본 지침으로 활용되고 있다. IMAS는 단순히 지뢰 및 폭발물 등의 제거에 대한 규범을 제시하는 것을 넘어 비기술조사, 기술조사, 제거작업, 토지해제, 품질보증(QA/QC), 피해자 지원, 위험교육(EORE), 정보관리 등 지뢰대응의 전 과정을 포괄하고 있다.

특히 최근 개정판에서는 토지해제 및 잔류오염 관리, 지뢰행동단체 인정·모니터링, 품질경영(ISO 9001 기반) 등 제도적 요소를 강화하였다. 이는 지뢰대응 활동이 단순한 기술적 제거를 넘어 국제규범·품질관리·지속가능발전 목표(SDGs⁹⁾)와 결합된 종합적 활동임을 보여준다. 또한, 국제 NGO와 전문가기관의 연구도 중요한 축을 이룬다. MAG, HALO Trust 등은 새로운 탐지기술, 기계제거 장비, 드론·GIS 기반 위험지도 작성 등 기술혁신의 필요성을 강조하며 현장 적용성을 검증해 왔다.

한국 내 연구에서는 시뮬레이션을 통한 작전환경과 팀 구성이 지뢰제거 성과에 미치는 영향을 분석하면서, 환경·인력·장비 요인의 복합적 작용을 과학적으로 입증하였고,¹⁰⁾ 메콩 유역국(캄보디아·라오스·베트남)의 지뢰대응 거버넌스를 분석하면서, 각국이 IMAS를 준용해 국가지뢰행동표준(NMAS)을 정립하고 제도화한 과정을 비교하였다.¹¹⁾ 이러한 연구들은 지

9) SDGs(Sustainable Development Goals)는 2015년 9월 UN총회에서 채택된 「2030 지속가능발전 의제(Agenda 2030)」의 핵심 목표로 17개의 목표, 169개의 세부목표, 232개의 지표로 구성된 단순한 환경이나 개발 뿐만아니라 평화, 안보, 인권까지 포괄하는 국제적인 발전 로드맵이다.

10) 박재형. (2024). 작전환경과 팀 구성이 지뢰제거작전에 미치는 영향에 관한 연구. 국방대학교 국방관리대학원. pp.19-25.

뢰대응 작전이 공학적·기술적 접근만으로는 충분하지 않으며, 체계적 분석과 표준화된 절차가 병행되어야 함을 보여준다. 이는 한국군에도 군 중심 대응에서 제도화·국제협력 중심 대응으로의 전환 필요성을 시사한다.

3. 국제 보고서 및 다자체제 연구

ICBL(국제지뢰금지운동)과 CMC(집속탄금지연합)의 Landmine Monitor는 매년 전 세계의 지뢰 및 ERW 현황을 종합적으로 보고한다. 2024년 보고서에 따르면, 여전히 수십 개국에서 민간인 피해가 발생하고 있으며, 특히 아동 피해 비율이 높아 국제사회의 긴급 대응이 요구된다. 보고서는 지뢰대응활동을 SDGs(지속가능발전목표)와 직접 연계된 과제로 규정하면서, 피해자 지원과 위험교육(EORE)의 확대 필요성을 강조하였다.

UNMAS의 Annual Report 2023 역시 중요한 통계와 평가를 제공한다. 보고서는 20여 개국에서 활동하며 수만 건의 폭발물 제거, 수백만 명 대상 위험교육을 시행했다고 밝히고 있다. 특히 최근에는 IED 확산, 기후변화로 인한 지뢰 재노출, 난민·이주민 문제가 새로운 도전 요인으로 부상하고 있음을 지적한다. 이는 지뢰대응이 단순 군사작전이 아니라 인도주의-개발-안보(HDP nexus¹²))를 포괄하는 다차원적 과제임을 보여준다.

또한 최근 한국에서 제정된 「지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률」은 현재 수준에서 구체화 되고있는 지뢰대응 법률로 제19조에서 “국제기준에 부합하는 지뢰대응활동표준”을 명시하고 있어 IMAS와 직접적으로 정합성을 확보한 제도적 기반이라는 점에서 의의가 크다. 이는 한국군이 향후 국제평화활동(PKO) 시 IMAS 준수를 통한 국제적 신뢰성을 강화할 수 있는 법적 근거가 될 것이다.

11) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의: 캄보디아, 라오스, 베트남 사례를 중심으로. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 190-196.

12) HDP Nexus (Humanitarian-Development-Peace Nexus): 인도주의(Humanitarian), 개발(Development), 평화(Peace) 세 분야가 상호 연결되어야 지속가능한 효과를 낼 수 있다는 접근으로 2016년 UN 세계인도주의정상회의(World Humanitarian Summit)에서 처음 공식 제시되었음.

4. 국제평화활동(PKO) 및 PKO 관련 연구

한국군의 국제평화활동(PKO) 연구는 크게 역사적 평가, 전략적 모델 제시, 정치·외교적 함의 분석으로 나뉜다.

역사적 평가 연구로는 「한국군 국제평화활동(PKO) 50년 평가」에서 베트남전부터 남수단, 레바논 파병까지의 궤적을 종합적으로 검토하며, 파병이 안보·외교·국익의 다층적 목적을 지녔음을 설명하였으며¹³⁾, 「포괄안보 시대 한국의 국제평화활동(PKO) 발전방안 연구¹⁴⁾」와 「국제위상 변화에 따른 한국군 국제평화유지활동 강화에 관한 연구¹⁵⁾」는 포괄안보 시대의 파병 필요성을 강조하며, 민·관·군 협력과 국방외교적 활용과 한국의 국제위상 변화에 따른 PKO 강화 필요성을 주장하였다.

전략적 모델 제시 연구로는 UN의 A4P 및 A4P+ 개혁¹⁶⁾과 연계하여 한국형 민·관·군 통합형 파병 모델을 제시하고, 신속파병 능력 확보 및 국제협력 네트워크 제도화를 강조하였다.¹⁷⁾

정치·외교적 연구는 UAE 아크부대 파병 사례를 통해 한국군 국제평화활동(PKO)이 국익 창출과 직결됨을 보여주었다.¹⁸⁾

13) 박동순. (2020). 한국군 국제평화활동(PKO) 50년 평가와 향후 정책 제언. 『한국군사』, 제8호, pp. 107-146.

14) 지효근. (2021). 포괄안보 시대 한국의 국제평화활동(PKO) 발전방안 연구. 『국방정책연구』, 제37권 제2호, pp. 7-36.

15) 이태웅. (2020). 국제위상 변화에 따른 한국군 국제평화유지활동 강화에 관한 연구. 경기대학교 정치전문대학원.

16) UN Action for Peacekeeping(A4P): 2018년 UN 사무총장 António Guterres가 제안한 평화유지활동 개혁 구상으로 “보다 효과적이고 신뢰할 수 있는 PKO 구축”을 목표로 8대 분야와 45개 공동약속으로 구성되어 있다.

A4P+: A4P의 약속 단계를 넘어, 실제 현장에서 이행 성과를 가속화하기 위한 전략으로 구체적인 실행과 성과관리에 초점을 맞춘 실천 전략이다.

17) 김병춘. (2022). 유엔 평화유지활동 환경 변화에 따른 한국 PKO 전략의 전환적 모델 구상. 『국방연구』, 제65권 제2호, pp. 31-56.

_____. (2023). 한국 PKO 변혁을 위한 정책 및 전략에 관한 연구. 『한국군사학론집』, 제79집 제1권, pp. 63-91.

18) 기현우. (2019). 국익창출을 위한 한국군 파병사례 분석 연구: UAE 아크부대를 중심으로. 국민대학교 정치대학원.

5. 기존 연구의 한계와 본 연구의 의의

기존의 연구는 각 분야에서 심층적인 분석을 통한 연구가 이루어졌으나 몇가지 한계점들이 존재한다.

첫째, IMAS 및 국제규범과 한국군 지뢰대응활동 연구 간의 단절성이다. 국제사회에서는 IMAS를 중심으로 국가별 지뢰대응표준(NMAS)을 수립하고, 이를 법제·제도·거버넌스 차원에 반영하는 방향으로 발전해왔다. 캄보디아, 라오스, 베트남 등 메콩 유역국 사례는 이를 잘 보여준다. 그러나 한국 내 연구들은 한국군의 국제평화활동(PKO)이나 지뢰제거활동을 다루면서도 IMAS와 같은 국제규범과의 연계성을 거의 고려하지 못하였다. 즉, 한국군 지뢰대응활동이 국제규범에 얼마나 부합하는지, 혹은 어떤 차이가 있는지에 대한 실증적·비교적 연구가 부족하다.

둘째, 공학적·기술적 연구의 편중이다. 한국 내 지뢰대응 연구 상당수는 군사공학적 접근(탐지기술, 제거장비, 작전 효율성)에 집중되어 있다. 대표적으로, 시뮬레이션 기반으로 작전환경과 팀 구성의 효율성을 탐구한 연구에서는 제도적 체계, 국제협력, 피해자 지원, 위험교육(EORE) 등 사회과학적·정책학적 연구는 상대적으로 미흡하다. 결과적으로 한국군 지뢰대응 파병의 제도적·정책적 기여를 평가하거나 국제협력 차원의 전략을 모색하는 연구는 제한적이다.

셋째, 한국 내 제도의 후발성과 학술적 분석의 결여이다. 2024년에 제정된 「지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률」은 한국 최초로 지뢰대응을 포괄적으로 규율하는 법률로서 제19조에서 “국제기준에 부합하는 지뢰대응활동표준”을 명시하며 IMAS와의 정합성을 제도적으로 보장하고자 노력하였다. 그러나 해당 법률은 시행 초기 단계로, 실제 운영 성과에 대한 학술적 분석은 전무하다. 특히 한국군이 국제평화활동(PKO) 시 이 법률을 어떤 방식으로 적용·연계할 수 있는지에 대한 논의는 아직 공백상태이다.

넷째, 국제 연구와 한국 내 연구의 관점 차이이다. UNMAS 보고서

(2023)나 Landmine Monitor(2024)는 지뢰대응을 인도주의-개발-안보(HDP nexus) 관점에서 다루며, 국제적으로는 지뢰대응이 SDGs 달성과 직결된다고 본다. 그러나 한국 내 연구들은 지뢰대응을 주로 군사적·작전적 차원에서 접근하고 있어, 한국군의 활동이 국제개발 및 평화구축 의제와 어떻게 연결되는지에 대한 분석은 부족하다. 다시 말해, 국제사회의 지뢰대응 담론과 한국군 연구 사이에 시각적·개념적인 관점 차이가 존재한다.

다섯째, PKO 전략 연구와 지뢰대응 연구의 연계 부족이다. 기존의 연구에서 UN의 A4P·A4P+ 개혁을 중심으로 한국군 PKO의 전환적 모델을 제시하였으나, 지뢰대응이라는 특수 임무와 직접 연결시키지는 않았다. 이는 국제평화활동(PKO) 연구와 지뢰대응 연구가 분리되어 축적되고 있음을 보여준다. 한국군의 지뢰대응 파병을 PKO 전략적 차원에서 분석하는 연구가 부재하다.

위의 한계점들에 대한 보완과 함께 본 연구의 의의는 다음과 같다.

첫째, IMAS와 한국 법제의 연계 분석이다. 본 연구는 2024년 제정된 「지뢰대응활동법」을 분석하고, IMAS와 비교하여 한국군 지뢰대응 제도의 국제적 정합성을 검토한다. 이는 단순한 제도 비교를 넘어, 한국군 국제평화활동(PKO) 시 국제사회에서 신뢰성과 정당성을 확보할 수 있는 기반을 탐구하는 작업이다.

둘째, 지뢰대응 활동의 사회과학적 분석 확대이다. 기존의 공학적 연구를 보완하여, 본 연구는 지뢰대응을 거버넌스, 정책, 국제협력의 틀에서 분석한다. 이를 통해 지뢰대응이 단순한 군사작전이 아니라 국제규범 준수, 제도적 정비, 정책적 의사결정과 긴밀히 연결되어 있음을 입증한다.

셋째, 분석틀 제시이다. 본 연구는 국제규범(IMAS) → 한국 내 제도(지뢰대응활동법) → 역량 강화(교육·훈련·협력) → 성과(전문역량·국제

기여도)로 이어지는 인과관계 분석틀을 제시한다. 이는 선행연구들의 단절적으로 축적된 지식을 통합하여, 측정 가능하고 평가 가능한 연구를 제공한다는 점에서 기여할 것이다.

제 2 절 국제 지뢰행동기준(IMAS)의 개념과 원칙

1. IMAS의 성립 배경과 발전

국제지뢰행동기준(IMAS: International Mine Action Standards)은 국제사회의 지뢰 및 불발탄(ERW) 문제를 체계적으로 해결하기 위해 마련된 규범적 틀이다. 1990년대 초반까지만 해도 지뢰제거 활동은 국가나 군, 국제 NGO가 제각각의 기준에 따라 수행하였기 때문에 안전성과 효율성이 확보되지 못하고, 사고와 중복투자가 빈번하게 발생하였다. 1996년 덴마크에서 열린 국제기술회의에서 이러한 문제의식이 공식적으로 제기되었으며, 이 회의에서 인도적 지뢰제거 활동을 위한 통합된 기준의 필요성이 강조되었다. 그 결과, 1997년 UN 지뢰행동조정국(UNMAS)이 초판 표준을 발간하면서 국제표준화가 시작되었다. 이후 2001년 공식적으로 ‘IMAS’라는 이름을 채택하면서 오늘날 우리가 알고 있는 체계적인 규범 구조가 정립되었다.¹⁹⁾

IMAS는 이후 약 3~5년 주기로 개정되며, 새로운 기술 발전과 현장 경험, 국제 규범의 변화가 반영되었다. 현재는 40여 개 이상²⁰⁾의 세부 표준 문서로 구성되어 있으며, 비기술·기술조사, 토지해제, 제거작업, 위험표식, 품질경영, 피해자 지원, 위험교육, 평가와 학습에 이르기까지 지뢰대응 전 주기를 포괄한다.²¹⁾ 이러한 배경은 IMAS가 단순한 기술 지침을 넘어,

19) IMAS 01.10. (2025). “Guide for the application and development of International Mine Action Standards (IMAS)”. IMAS.

20) IMAS의 문서는 크게 IMAS(본문), T&EP(시험 및 평가 프로토콜), TNMA(기술노트)로 분류되며, IMAS 47건, T&EP 8건, TNMA 25건이다. 본 논문에서는 IMAS 47건에 대하여 분석하였다.

국제인도법, 인권 규범, 지속가능발전목표(SDGs)와 긴밀히 연결된 포괄적 규범이라는 점을 보여준다.

구 분	분류코드	문서수
정책·관리	01 ~ 07	20건
조사·토지해제	08	4건
제거·정화	09	11건
안전·보건	10 ~ 11	9건
위험교육·피해자지원	12 ~ 13	2건
평가·학습	14	1건

< 표2. IMAS 표준문서 요약표 >

2. IMAS의 기본 원칙

국제 지뢰행동기준(IMAS)은 지뢰대응 활동 전반에 적용되는 일련의 규범적 원칙을 제시함으로써, 각국 및 국제기구, 비정부기구가 수행하는 지뢰대응이 안전성, 효율성, 일관성, 그리고 국제적 정당성을 확보하도록 하고 있다.²²⁾ IMAS의 기본 원칙은 크게 인도주의성, 안전성, 품질경영, 위험관리, 투명성, 지속가능성, 국제협력의 7가지로 구분할 수 있다.

첫째, 인도주의적 초점이다. IMAS의 가장 근본적인 원칙으로 지뢰대응은 군사적 목적이 아니라 민간인의 생명 보호와 지역사회 복원을 위한 인도적 활동임을 분명히 한다. 비기술조사²³⁾ 역시 주민 증언을 중요한 정보원으로 삼아 인도주의적 성격을 반영한다.

둘째, 안정성 확보이다. IMAS 10.20(지뢰제거 현장 안전), 10.30(개인보호장비(PPE)), 10.40(지뢰제거작전 의무지원)은 작업자의 개인보호장비, 안전거리 준수, 응급의료체계 구비를 의무화하여 안전성이 지뢰대응 행동의 실

21) IMAS 04.10. (2024). "Glossary of mine action terms, definitions and abbreviations". IMAS.

22) IMAS 01.10. (2025). "Guide for the application and development of International Mine Action Standards (IMAS)". IMAS.

23) IMAS 08.10. (2019). "Non-Technical Survey". IMAS.

행 여부를 판단하는 최우선 기준이 되도록 규정하고 있다.

셋째, 품질경영이다. ISO 9001²⁴⁾을 준용한 QA/QC²⁵⁾ 체계를 통해 제거 과정과 결과의 신뢰성을 확보한다.²⁶⁾ 지뢰대응 활동이 수행 및 종료된 토지에 대한 토지해제 역시 주민 반환 전 독립된 품질검증 절차를 요구한다.²⁷⁾

넷째, 위험관리이다. ALARP 원칙²⁸⁾에 따라 완전 제거보다 합리적으로 가능한 최소 위험 수준을 추구한다.²⁹⁾ 잔여위험을 인정하되 국가 지뢰행동 당국이 허용 기준을 설정하고 이를 지역사회와 공유한다.

다섯째, 투명성이다. IMAS 08.30(정화 후 문서화)은 모든 조사·정화 과정을 보고·기록·검증하도록 규정하며, 토지 개방 시 최종 보고서와 인수증명서가 발급된다. 이는 법적 책임성과 주민 신뢰 확보를 위한 장치이다.

여섯째, 지속가능성이다. 지뢰 제거를 넘어 피해자 지원(IMAS 13.10)과 위험교육(IMAS 12.10), 나아가 지역사회 경제활동 재개까지 포괄하여 개발·재건과 연계한다. 이는 SDGs 달성과도 직접적으로 연결된다.

마지막으로, 국제협력이다. 지뢰행동은 UN, NGO, 민간기업 등 다양한 주체의 협력이 필수적이다. IMAS 07.20(지뢰행동 계약개발 및 관리 지침)은 계약관리와 협력체계를 규정하고, IMAS 07.30(지뢰행동단체 인정)은 단체

24) 품질경영시스템(Quality Management System, QMS): 국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization)가 제정한 품질경영시스템 국제 표준으로 조직이 제공하는 제품과 서비스가 고객 요구사항과 법적·규제적 요건을 일관되게 충족하도록 하고 지속적인 개선을 가능하게하는 경영 체계를 수립하는데 목적이 있다.

25) QA/QC(Quality Assurance & Quality Control): QA는 품질보증으로 계획·조사·실행 단계에서 국제 기준(IMAS)과 절차가 적절히 수립되고 이행되고 있는지 사전적으로 보증하는 활동이며, QC는 품질관리로 수행된 지뢰제거 활동의 결과가 IMAS 및 국가 지뢰행동표준(NMAS)이 규정하는 기준을 실제로 충족했는지 사후적으로 검증하는 활동이다.

26) IMAS 07.12. (2016). "Quality Management in mine action". IMAS.
IMAS 07.40. (2016). "Monitoring of mine action organisations". IMAS.

27) IMAS 07.11. (2019). "Land Release". IMAS.

28) ALARP(As Low As Reasonably Practicable) 원칙: 위험관리(Risk Management) 분야에서 널리 적용되는 원칙으로, 위험을 완전히 제거하는 것이 불가능하거나 비현실적인 상황에서 합리적으로 가능한 범위 내에서 위험을 최소화해야 한다는 개념이다.

29) IMAS 11.20. (2013). "Principles and procedures for open burning and open detonation operations". IMAS.

인증 절차를 통해 활동의 정당성과 품질을 보장한다.

종합하면, IMAS의 7가지 원칙은 지뢰대응을 단순 군사작전이 아니라 국제 규범화된 인도주의 활동으로 정의하는 근거이다. 한국군을 포함한 각국이 이를 준수할 때, 지뢰대응 활동은 국제적 신뢰성과 전문성을 확보할 수 있다.



< 그림 1. IMAS의 7원칙 >

3. 한국의 지뢰대응활동법과의 관계

IMAS는 지뢰대응 활동의 국제적 표준으로, 각국이 이를 토대로 국가지뢰 행동표준(NMAS)을 수립하도록 권고하고 있다.

한국은 2024년 「지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률」을 제정하면서 처음으로 지뢰대응을 독립된 법률체계로 규정하였다. 이 법은 IMAS와의 정합성을 제도적으로 확보하였다는 점에서 중요한 의의를 가진다.

첫째, 정책·계획 수립 측면에서 IMAS 07.10(토지 해제 및 잔여 오염 관리 작업의 관리에 관한 지침과 요건)은 국가 지뢰행동 프로그램의 수립을 규정하고 있으며, 한국 법률 제7조·제8조 역시 5개년 기본계획과 연간 시행계획의 수립을 명문화하여 IMAS와 직접적으로 일치한다.

둘째, 조사 및 제거 절차 측면에서 IMAS 08.10(비기술조사), 08.20(기술조사), 09.10(정화 요건)은 단계적 접근과 절차적 일관성을 강조한다. 한국 법률 제10조 ~ 제15조는 탐지·제거 절차와 사전 승인, 완료 보고 및 토지 개방을 규정하여 IMAS와 상당한 대응성을 보인다. 특히 민간단체의 참여를 허용

한 제10조 제2항은 IMAS가 강조하는 다층적 거버넌스를 반영한 조항이다.

셋째, 품질경영(QA/QC) 체계에 있어서도 IMAS 07.12(지뢰행동 품질경영)와 07.40(지뢰행동단체 모니터링)은 ISO 9001 기반의 품질경영 절차를 의무화한다. 한국 법률 제19조는 국제기준에 부합하는 활동 표준을 마련하도록 명시하고 있어, QA/QC의 한국 내 제도화를 보장한다.

넷째, 사후 관리와 문서화 영역에서 IMAS 08.30(정화 후 문서화)은 오염 지역에 대한 정화 후 문서화(Post-clearance documentation)를 필수 절차로 규정한다. 한국 법률 제16조는 제거 완료 후 보고와 검증을 의무화하여 IMAS와 직접적으로 연계된다.

다만 차이점도 존재한다. IMAS는 피해자 지원(IMAS 13.10), 위험교육(IMAS 12.10), ALARP 원칙(IMAS 11.20)을 명확히 규정하고 있으나, 한국 법률은 이러한 인도주의적·지속가능성 요소를 직접적으로 반영하지 못하였다. 국제협력 또한 IMAS 07.20(지뢰행동 계약 개발 및 관리 지침)에서 계약 관리와 국제 NGO 협력까지 포괄하는 데 비해, 한국 내 법률은 민간단체 참여만을 규정하고 있어 제도적 한계가 있다. 이를 정리하면 다음 표와 같다.

구 분	IMAS	지뢰대응활동법	정합성
정책·계획수립	IMAS 07.10	제7조, 제8조	높음
조사 절차	IMAS 08.10 IMAS 08.20	제10조 ~ 제12조	높음
제거·정화	IMAS 09.10 IMAS 09.11	제13조 ~ 제15조	높음
토지 해제	IMAS 07.11	제16조	부분적 (잔여위험 개념 미반영)
품질 경영	IMAS 07.12 IMAS 07.40	제19조	높음
위험교육	IMAS 12.10	-	낮음 (위험교육 미반영)
피해자 지원	IMAS 13.10	-	낮음 (피해자 지원 미반영)
국제협력	IMAS 07.20	제10조	부분적 (민간참여 반영, 국제협력 미반영)
사후 문서화	IMAS 08.30	제16조	높음

< 표3. IMAS와 지뢰대응활동법 비교 >

제 3 절 국제평화활동(PKO)의 개념과 이론적 접근

1. 국제평화활동(PKO)의 개념과 발전

국제평화활동(Peacekeeping Operations, 이하 PKO)은 유엔이 국제 평화와 안보 유지를 위해 분쟁 지역에 군사적·비군사적 자원을 파견하는 활동을 의미한다.³⁰⁾ PKO는 세 가지 원칙에 기반한다. 첫째, 분쟁 당사국의 동의 (consent of the parties)이다. 둘째, 중립성(impartiality)으로 불리기도 하는 공정성의 유지이다. 셋째, 무력 사용의 최소화(non-use of force except in self-defence and defence of the mandate)이다.³¹⁾ 이 세 가지 원칙은 PKO가 정치적 타당성과 국제적 정당성을 확보하는 데 필수적 요소로 기능하며 발전해왔다.

PKO의 발전 형태는 냉전기에 제한적 군사 임무 분야에 집중되었다면, 탈냉전 이후는 선거 관리, 인권 보호, 인도적 구호, 지뢰 제거 등 다차원적 활동으로 확장됐다. 이와 같은 변화는 PKO가 단순한 분쟁 억제 수단이 아니라, 국제 사회의 평화 구축과 지속 가능한 안보 달성에 기여하는 제도로 발전했음을 보여준다.³²⁾

2. 국제평화활동(PKO)의 유형과 현황

United Nations Peacekeeping Operations은 PKO의 발전과정을 전통적 임무에서 다차원적 임무, 평화구축 지원으로 확장된 단계로 설명한다.³³⁾

2025년 2월 기준, 유엔은 전 세계 11개의 PKO 임무를 운영하고 있으며, 대한민국은 이 중 6개 임무에 약 573명의 군·경찰·민간 인원을 파견하고 있다.³⁴⁾ 주요 사례로는 남수단의 UNMISS와 레바논의 UNIFIL이 있으며, 두

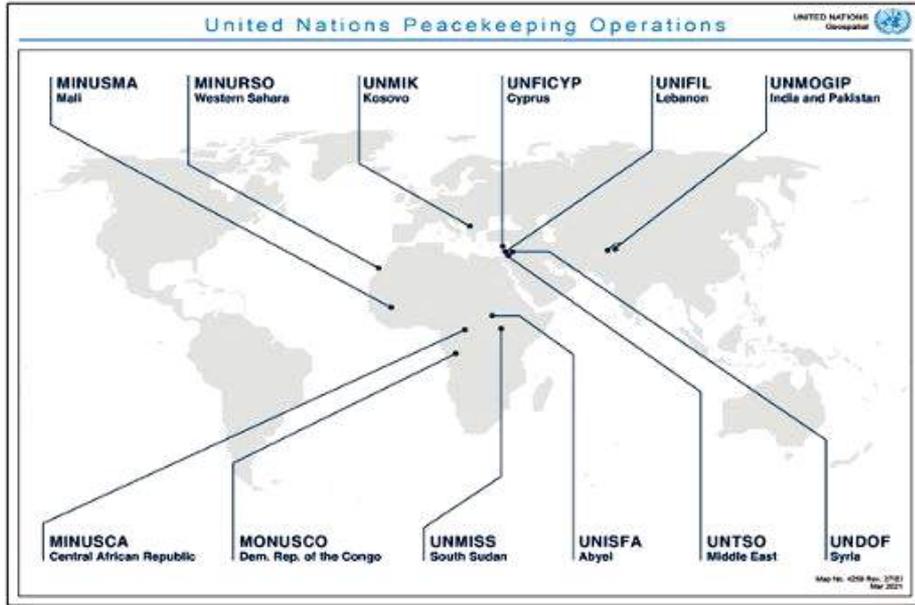
30) UN. (2008). United Nations Peacekeeping Operations: Principles and Guidelines, pp.13.

31) UN. (2008). United Nations Peacekeeping Operations: Principles and Guidelines, pp.31-37.

32) 이요한. (2020). 한국군 평화유지활동 인식에 관한 연구: 현역과 예비군의 차이를 중심으로. 건양대학교 군사경찰행정대학원, pp.12-16.

33) UN. (2008) United Nations Peacekeeping Operations: Principles and Guidelines, pp.16-27.

임무 모두 전통적 군사 활동을 넘어 민간인 보호, 지뢰 제거, 사회 기반시설 재건 등을 수행하고 있다.



* 지도상 표시된 유엔 말리임무단은 2023.12월말 임무 종료

임무단	국 가(지역)	총 규모 (군경포함, 민간요원* 제외)	설치연도
유엔 정전감시기구(UNTSO)	팔레스타인	142명	1948.5월
유엔 인도-파키스탄정전감시단(UNMOGIP)	카시미르	44명	1949.1월
유엔 사이프러스임무단(UNFICYP)	사이프러스	869명	1964.3월
유엔 이스라엘-시리아정전감시단(UNDOF)	골란고원	1,162명	1974.5월
유엔 레바논임무단(UNIFIL)	레바논	9,605명	1978.3월
유엔 서부사하라 주민투표 임무단(MINURSO)	서부사하라	228명	1991.4월
유엔 코소보 임무단(UNMIK)	코소보	353명	1999.6월
유엔 DR공고안정화임무단(MONUSCO)	DR공고	12,165명	2010.1월
유엔 아베이 임무단(UNISFA)	아베이	3,283명	2011.6월
유엔 남수단 임무단(UNMISS)	남수단	15,467명	2011.7월
중앙아프리카 임무단(MINUSCA)	중앙아프리카	17,098명	2014.4월

※ 공개된 민간요원에 대한 통계 정보 기준 연도가 임무단별로 서로 다르거나 정보가 부족해 제외함

< 그림2. PKO 임무단 운영 현황 > 외교부 자료(2024 UN 개황)

34) 외교부 홈페이지, [PKO] 우리나라의 유엔 PKO 참여현황(2025.2월 현재)(https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_3874/view.do?seq=367605)

제 4 절 한국군 국제평화활동(PKO) 역사와 성과 평가

한국군의 국제평화활동(PKO)은 1960년대 베트남전 참전으로부터 시작되어, 2020년대 현재까지 반세기 이상 지속되고 있다. 초기에는 냉전기 안보 질서 속에서 정치·군사적 목적이 강했으나, 1990년대 이후에는 국제 평화유지활동(PKO), 재건지원, 인도적 활동으로 영역이 확장되었다.³⁵⁾ 이러한 파병의 역사는 단순히 국익이나 외교적 명분을 넘어서, 한국군이 국제규범과 연계된 인도적 역할을 수행하는 방향으로 진화해 온 과정을 보여준다.

1. 국제평화활동(PKO)의 전개

가. 1990년대: 평화유지활동(PKO)의 개시

1991년 걸프전 이후, 국제사회의 집단안보체제 강화 속에서 한국군은 유엔 평화유지활동(PKO)에 본격적으로 참여하기 시작했다. 1993년 소말리아 상륙수부대 파견을 시작으로 1995년 앙골라, 1999년 동티모르 등에서 유엔임무단 활동을 수행하였다.³⁶⁾

이 시기의 파병은 전투보다는 인도주의적 임무, 인프라 복구, 의료 지원, 지뢰제거 지원 등 비전투형 작전이 중심이었다. 이는 한국군이 ‘전쟁 수행 군대’에서 ‘국제평화 기여군’으로의 정체성 전환을 이루는 전환점이었다.

나. 2000~2010년대: 파병의 제도화와 다변화

2000년대 이후 한국은 파병을 제도화하고, 국회 동의를 통한 합법적 절차를 확립했다. 대표적으로 이라크 자이툰부대(2004~2008), 레바논 동명부대(2007~현재), 아프가니스탄 오쉬노부대(2010~2014), UAE 아크

35) 박동순. (2020). 한국군 국제평화활동(PKO) 50년 평가와 향후 정책제언. 『한국군사』, 제8호, pp. 109-112.

36) 박동순. (2020). 한국군 국제평화활동(PKO) 50년 평가와 향후 정책제언. 『한국군사』, 제8호, pp. 110-111.

부대(2011~현재) 등이 있다.³⁷⁾

이 시기 파병의 특징은 군사작전 수행보다 국가 브랜드와 외교적 신뢰 제고, 국익 창출을 강조했다는 점이다. 예를 들어, 자이툰부대는 이라크 재건사업을 통해 한국 기업의 진출 기반을 마련했고, 아크부대는 군사협력과 더불어 에너지·방산 협력의 전략 거점으로 기능했다.

다. 2020년대: 인도적·기술적 파병의 확대

최근 한국군 파병은 인도주의적 임무와 기술지원 중심의 전문화 단계로 진입하고 있다. 남수단 한빛부대의 활동은 의료·건설·지뢰대응을 통합 수행하는 다기능 파병 모델을 보여주며, PKO의 다차원 임무에 부합한다. 특히 2020년 이후 기후변화·재난대응, 지뢰·불발탄 제거, 인도적 재건 등의 분야로 역할이 확장되고 있다.

2. 국제평화활동(PKO) 성과

한국군의 국제평화활동(PKO)은 지난 30여 년간 국제사회의 평화와 안보 증진에 기여함과 동시에, 국방정책의 다변화와 국제적 위상 제고를 이끌어 왔다. 초기 파병은 인도적 지원과 재건 중심의 임무에서 출발하였으나 점차 다차원적 평화활동으로 발전하면서 군사·외교·산업적 시너지를 창출하였다. 이러한 변화는 유엔 평화유지활동(PKO) 환경의 다변화와 국익 중심의 국방외교가 결합된 결과로 해석된다.

가장 두드러진 성과는 국제적 신뢰도 향상과 외교적 자산 확보이다. 한국은 1993년 소말리아 상륙수부대를 시작으로 동티모르, 이라크, 레바논, 남수단, 아랍에미리트(UAE) 등 다양한 지역에 부대를 파견하며, ‘공여국(donor)’에서 ‘기여국(contributor)’으로 위상을 전환하였다. 이러한 활동은 국제사회에서 중견국으로서의 역할을 공고히 하는 계기가 되었다. 또한 국제평화활동(PKO) 경험은 제도화된 평화활동 체계 구축으로 이어졌다.

37) 박동순. (2020). 한국군 국제평화활동(PKO) 50년 평가와 향후 정책제언. 『한국군사』, 제8호, pp. 111.

파병 경험의 축적은 2021년 「국제평화활동법」 제정과 국방부 산하 국제평화활동센터 설치를 통해 제도적 기반을 마련하였다. 이는 파병 절차의 표준화, 임무 평가의 체계화, 법적 근거의 명확화를 통해 파병정책을 안정적으로 정착시켰다.

이와 함께 지뢰 및 불발탄 제거 역량의 강화도 두드러진다. 남수단 한빛부대와 레바논 동명부대는 주요 도로와 주거지 주변의 잔류폭발물을 제거하며 민간의 통행로를 확보하였다.³⁸⁾ 이러한 활동은 유엔지뢰행동국(UNMAS)이 제시한 인명보호·복원·개발 연계 구조에 부합하며 한국군이 단순 경비·지원 임무를 넘어 실질적 인도적 공여국으로 자리매김하게 하였다.

국제평화활동(PKO)은 국제기준의 내재화와 군사 전문성 강화를 촉진하였다. 파병 경험을 토대로 IMAS(International Mine Action Standards)와 PCRS (Peacekeeping Capability Readiness System) 교육체계가 정비되었으며 유엔의 A4P+(Action for Peacekeeping Plus)가 강조하는 성과 기반 접근, 성인지적 참여, 책임성 강화 요소가 포함되었다.³⁹⁾ 이를 통해 한국군은 국제적 기준에 부합하는 임무준비 및 품질관리(QA/QC) 체계를 확립하였다.

또한 국제평화활동(PKO)은 국제협력과 국방외교의 확장에도 기여하였다. 파병부대는 현지에서 유엔기구, NGO, 공여국군과 협력체계를 구축하여 합동훈련과 정보공유를 수행하였으며, 이러한 경험은 방위산업 협력, 에너지 협약, 인프라 수주 등 국익창출로 이어졌다. 특히 UAE 아크부대 파병은 군사교류를 넘어 전략적 동반자 관계로 발전한 대표적 모델로 평가된다.⁴⁰⁾ 결국 한국군의 국제평화활동(PKO)은 군사적 성과에 그치지 않

38) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). “Annual Report 2023”. pp.10-13.

39) 김병준. (2023). 한국 PKO 변혁을 위한 정책 및 전략에 관한 연구. 『한국군사학론집』, 제79집 제1권, pp. 77-79.

40) 기현우. (2019). 국익창출을 위한 한국군 파병사례 분석 연구: UAE 아크부대를 중심으로. 국민대학교 정치대학원. p.53-58.

고, 평화·복원·개발을 포괄하는 통합적 안보 성과로 발전하였다. 이러한 경험은 향후 한국군이 국제사회에서 전문화된 지뢰대응 능력과 통합적 평화활동 수행 역량을 지속적으로 발전시키는 토대가 될 것이다.

제 3 장 지뢰대응에 대한 국제사회 활동과 한국군의 역량 분석

제 1 절 국제사회의 지뢰대응활동 현황

냉전 종식 이후에도 전 세계적으로 매년 수천 명이 지뢰와 불발탄(ERW, Explosive Remnants of War)으로 인한 피해를 입고 있다. 이러한 피해는 분쟁의 종결 이후에도 오랫동안 잔존하며 지역사회 재건과 지속가능한 발전을 저해하고 있다.⁴¹⁾ 이에 국제사회는 지뢰를 단순한 군사적 무기체계가 아닌 인도주의적 위협으로 인식하고, 제도적·조직적 차원에서 다양한 대응 체계를 발전시켜 왔다.

1. 국제 규범과 제도적 틀

국제사회의 지뢰대응은 1997년 체결된 오타와 협약(Anti-Personnel Mine Ban Convention, APMBC)을 기점으로 제도화되었다.⁴²⁾ 오타와 협약은 대인지뢰의 사용, 생산, 비축, 이전을 전면 금지하고 잔존 지뢰의 제거와 피해자 지원을 의무화하였다. 2024년 기준 164개국이 가입하여 국제 규범으로 확립되었으나 미국, 러시아, 중국 등 주요 군사 강국은 여전히 비가입국으로 남아 있다.⁴³⁾ 또한 1980년 체결된 특정재래식무기협약(Convention on Certain Conventional Weapons, CCW) 부속의정서 II에도 지뢰 및 불발탄 문제 해결의 국제적 틀을 제공하고 있으며, 더불어 2019년부터 추진된 오슬로 행동계획(Oslo Action Plan)은 2025년까지 전 세계 지뢰 제거와 피해자 지원 목표를 제시하고, SDGs 달성과의 연계성을 강조하였다.⁴⁴⁾

41) MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024". pp.5-6.

42) UN. (1997). Anti-Personnel Mine Ban Convention (Ottawa Treaty), Art. 1.

43) MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024". pp.12-14.

44) APMBC. (2019). "Oslo Action Plan 2019-2024". pp. 2-4.

2. UN 기구의 역할

유엔은 1997년 설립된 유엔지뢰행동조정국(UNMAS)을 중심으로 지뢰 대응을 평화유지활동과 인도적 지원의 핵심 요소로 규정해 왔다. UNMAS는 지뢰 및 불발탄의 제거, 위험 인식 교육(EORE), 피해자 지원, 국가 제도 강화 등을 종합적으로 지원하며, PKO 임무와 연계하여 활동하고 있다.⁴⁵⁾ UNDP, UNICEF, UNHCR 등 유엔 산하기구도 각자의 전문 영역에서 지뢰대응을 분담한다. UNDP는 지뢰제거와 연계된 개발 사업을 주도하며, UNICEF는 아동 대상 지뢰위험 인식 교육을 중점적으로 수행한다.⁴⁶⁾ UNHCR은 난민과 한국 내 실향민(IDPs)의 안전 확보를 위해 지뢰 위험 지역의 접근성을 관리한다. 이러한 다차원적 접근은 지뢰대응을 단순 군사적 차원을 넘어 인도주의-개발-평화(Humanitarian - Development - Peace, HDP) 넥서스와 연결시킨다.

3. 국제 NGO 및 민간단체 활동

국제 비정부기구(NGO)들은 지뢰대응 분야에서 선도적 역할을 담당한다. 국제지뢰금지운동(ICBL)과 지뢰행동 모니터링센터(CMC)는 국제 규범 제정과 이행 감시에 기여하며, 매년 Landmine Monitor 보고서를 통해 지뢰·불발탄 피해와 대응 현황을 공개한다.⁴⁷⁾ 실행 기관으로는 MAG(Mines Advisory Group), HALO Trust, Norwegian People's Aid(NPA) 등이 대표적이다. 이들 단체는 아프리카, 중동, 아시아 등 지뢰오염 국가에서 직접 지뢰제거, 지역사회 교육, 피해자 재활 사업을 수행하고 있다.⁴⁸⁾ 민간단체의 활동은 국제기구와 상호 보완적으로 작동하며, 특히 공여국의 재정지원과 연계되어 글로벌 거버넌스 구조 속에서 중요한 위치를

45) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). "Annual Report 2023". pp.10-12.

46) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). "Annual Report 2023". pp.28-30.

47) MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024". pp.1-3.

48) MAG(Mines Advisory Group). (2023). "Annual Review 2023". pp. 15-18.

차지한다.

4. 최신 동향: 2023~2024년

최근 국제사회의 지뢰대응은 갈등지역의 새로운 위협에 직면하고 있다. Landmine Monitor 2024에 따르면, 2022~2023년 동안 우크라이나, 미얀마, 시리아 등에서 신규 지뢰 피해가 급증하였다.⁴⁹⁾ 특히 우크라이나 전쟁은 재래식 지뢰와 급조폭발물(IED)의 대량 사용으로 인해 국제 지뢰대응의 초점을 동유럽으로 이동시켰다.⁵⁰⁾ UNMAS 2023 연례보고서 역시 지뢰와 불발탄이 인도주의 활동을 심각하게 저해하고 있다고 지적하고 있다. 의료 지원, 식량 배급, 난민 보호 활동이 지뢰의 위협으로 차질을 빚고 있으며, 이에 따라 PKO 임무단의 지뢰대응 임무가 더욱 강화되고 있다.⁵¹⁾

5. 종합 평가

국제사회의 지뢰대응은 규범·제도, 국제기구, NGO, 기술적 진보가 상호 보완적으로 작동하면서 다차원적 거버넌스 체계를 형성하고 있다. 그러나 여전히 강대국의 협약 비가입, 분쟁지역에서의 신규 매설, 자원 부족은 한계 요인으로 지적된다.⁵²⁾ 특히 지뢰대응은 단순히 인도주의적 차원에 국한되지 않고 지속가능발전목표(SDGs)와 직결된 글로벌 의제라는 점에서 의의가 크다. 국제사회는 지뢰 제거와 피해자 지원을 통해 평화, 개발, 인권을 동시에 증진시키고 있으며 이는 향후 한국군의 국제평화활동(PKO) 정책과도 긴밀히 연결될 수 있다.

49) MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024". pp.45-52.

50) MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024". pp.45-52.

UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). "Annual Report 2023". pp.34-36.

51) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). "Annual Report 2023". pp.55-57.

52) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 205-208.

제 2 절 국제사회의 지뢰대응 사례연구

지뢰대응(mine action)은 단순한 군사적 제거 행위를 넘어 인도주의·개발·평화(HDP 넥서스)를 포괄하는 국제 공공재로 인식되고 있다. 이에 따라 각국은 자국의 정치·군사적 여건과 국제적 위상에 따라 상이한 지뢰대응 체계를 발전시켜 왔다. 본 절에서는 메콩유역국(캄보디아, 라오스, 베트남), 선진 공여국(미국, 영국, 독일), 다자협력체(NATO, EU)를 중심으로 주요 사례를 비교·분석해 보고자 한다.

1. 메콩유역국의 지뢰대응 거버넌스: 캄보디아, 라오스, 베트남

메콩 유역은 세계에서 가장 심각한 지뢰 및 불발탄 오염 지역 중 하나로 1970~80년대 분쟁의 잔재가 여전히 인명 피해와 개발 지연을 초래하고 있다.⁵³⁾ 캄보디아, 라오스, 베트남을 중심으로 이루어진 메콩유역국의 통합 지뢰대응 거버넌스는 세 나라가 공통적으로 국가 지뢰행동센터(NMAC)를 중심으로 제도적 체계를 구축했으나, 자원 부족과 인력의 기술 격차로 인해 대응 수준에 편차가 있음을 지적하였다.⁵⁴⁾

캄보디아는 1992년 UNDP의 지원으로 설립된 CMAC(Cambodian Mine Action Centre)를 중심으로 국가 차원의 지뢰제거, 위험 인식 교육, 피해자 지원 체계를 운영하고 있다. 2023년 기준 약 23개 주에서 지뢰 제거 활동이 지속되고 있으며, 일본, 한국, 미국 등으로부터 기술 및 장비 지원을 받고 있다. 라오스는 전쟁 중 사용된 집속탄(UXO)의 잔존량이 많아, NRA(National Regulatory Authority)와 UXO Lao가 협력하여 불발탄 제거와 피해자 재활을 수행하고 있다. UNDP, UNICEF, MAG가 주요 파트너로 참여하고 있으며, 2030년까지 주요 지역의 완전한 토지 해제를 목

53) MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024". pp.45-47.

54) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 208-209.

표로 한다. 베트남은 2010년 VNMAC(Vietnam National Mine Action Centre)을 설립하여 지뢰 및 불발탄 제거, 데이터베이스 구축, 피해자 지원을 통합 관리하고 있다. 최근에는 한국의 KOICA, 미국의 USAID와의 협력을 통해 정보관리체계(IMSMA) 고도화와 피해자 재활센터 설립을 추진 중이다.

세 국가는 공통적으로 국제기구와 양자협력에 의존하는 재정 구조를 보이며, 제도적·인적 역량의 격차가 지뢰대응 효과를 제약하고 있다.⁵⁵⁾ 그러나 캄보디아의 CMAC 모델은 지역 협력체 형성의 모범으로 평가받으며, 한국군의 향후 지뢰대응 과병 모델 구상에도 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단한다.⁵⁶⁾

2. 선진 공여국의 지뢰대응 전략: 미국, 영국, 독일

미국은 세계 최대의 지뢰대응 공여국으로, 1993년 이후 100여 개국에 약 40억 달러 이상을 지원하였다.⁵⁷⁾ 미 국무부는 PM/WRA(Office of Weapons Removal and Abatement)를 중심으로 ‘Humanitarian Mine Action Program’을 운영하며 군사적 접근이 아닌 인도주의적 접근을 표방한다. 미국은 지뢰 금지조약(APMBC)에는 미가입국이지만, 오바마 행정부 이후 대인지뢰 생산과 수출을 중단하였고, 2022년 바이든 행정부는 “한반도 외 지역에서의 지뢰 사용 금지” 정책을 재확인하였다.⁵⁸⁾

영국은 1997년 오타와 협약의 초기 서명국으로, DFID(Department for International Development)와 HALO Trust를 통해 지뢰제거 사업을 지속적으로 지원하고 있다.⁵⁹⁾ 특히 HALO Trust는 영국 정부 및 민간 기부를

55) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 210-211.

56) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 212.

57) U.S. Department of State. (2023). "To Walk the Earth in Safety: Global Humanitarian Mine Action Report", pp. 4-5.

58) White House. (2022). "Fact Sheet: U.S. Policy on Anti-Personnel Landmines".

통해 아프가니스탄, 앙골라, 캄보디아 등 25개국 이상에서 활동 중이다. 영국은 지뢰대응을 ‘분쟁 이후 재건(Reconstruction)’ 정책의 일부로 통합하여 인도주의와 개발 정책의 연계를 강화하고 있다.

독일은 외교부(Federal Foreign Office) 산하의 HMAI(Humanitarian Mine Action Initiative)를 통해 연간 약 5,000만 유로를 국제기구 및 NGO에 지원한다.⁶⁰⁾ 독일은 자국의 산업·기술 기반을 활용해 지뢰탐지기, 드론, 로봇 기술을 개발하여 지뢰제거 효율성을 높이고 있으며, EU의 공동 프로젝트에도 핵심 기여를 하고 있다.

3. 다자협력체의 역할: NATO와 EU

NATO는 1999년 설립한 PfP(Partnership for Peace) Trust Fund를 통해 동유럽과 중앙아시아 국가의 지뢰 및 불발탄 제거를 지원하고 있다.⁶¹⁾ 특히 우크라이나, 조지아, 세르비아 등에서 군사 공병단의 기술 지원과 장비 제공을 담당한다. NATO는 지뢰대응을 군비통제 및 신뢰구축조치(CBM)의 일환으로 간주하며, 회원국과 파트너국 간의 기술 공유를 강조한다.

유럽연합(EU)은 “EU Mine Action Strategy 2020-2027”을 통해 지뢰 제거, 피해자 지원, 국제협력 강화를 위한 정책 방향을 제시하였다.⁶²⁾ EU는 유엔기구 및 NGO와 협력하여 매년 약 1억 유로 규모의 지뢰대응 프로젝트를 운영하며, 2023년 기준 22개국에서 활동 중이다. 특히 EU는 EPF(European Peace Facility)를 통해 군사 지원과 인도주의적 지원의 연계를 강화하고 있다.

선진 공여국과 다자협력체의 사례를 종합해보면 국가별 지뢰대응의 특

59) HALO Trust. (2023). "Annual Impact Report". pp. 10-12.

60) Federal Foreign Office(Germany). (2023). "Humanitarian Mine Action Initiative Report".

61) NATO. (2023). "Partnership for Peace(PfP) Trust Fund Factsheet". p. 2.

62) European Union. (2020). "EU Mine Action Strategy 2020-2027". pp. 3-5.

정은 다음 표와 같다.

구 분	주요 주체	접근 방식	특 징
미 국	국무부(PM/WRA), USAID	인도주의 중심, 기술 지원	미가입국이지만 실질적 기여도 높음
영 국	DFID, HALO Trust	재건 중심, 민관협력	민간단체와의 연계 강화
독 일	외교부(AA), HMAI	기술·산업 기반 지원	첨단 탐지 기술 개발
NATO, EU	PfP Trust Fund, EPF	다자협력·제도 강화	지역별 종합 거버넌스 구축

< 표4. 선진공여국 및 다자협력체의 지뢰대응 특징 >

주요 공여국들이 정책·기술·민관협력의 연계성을 기반으로 지뢰대응 역량을 발전시켜 온 점을 고려해볼 때, 한국군이 향후 지뢰대응 국제평화 활동(PKO)을 추진할 때는 이러한 양자적 구조를 통합한 ‘협력형 기술과 병 모델’을 고려할 필요가 있다.

제 3 절 한국군의 지뢰대응 제도 및 역량 분석

1. 제도적 기반 정립 과정

한국군의 지뢰대응 제도는 1990년대 이후 군사적 필요를 기반으로 형성되었으나, 최근 들어 인도적 관점과 국제기준을 반영한 법제화가 추진되고 있다. 초기에는 2014년 「지뢰피해자 지원에 관한 특별법」이 피해자 구호를 중심으로 제정되었지만 이는 지뢰제거·위험관리·토지활용 등 포괄적 대응체계를 포함하지 못했다.⁶³⁾ 이 한계를 보완하기 위해 정부는 2021년 「지뢰 등 제거에 관한 법률(안)」을 입법 예고하였고, 2024년 말 최종 통합·확정된 「지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률」이

63) 대한민국 국회. (2014). 지뢰피해자 지원에 관한 특별법. 법률 제12386호.

공포되었다. 이 법은 국가 차원의 통합 지뢰대응체계 구축을 목적으로 하며, 군 주도의 작전체계에 민간·학계·국제기구의 참여를 제도화했다는 점에서 의미가 크다.

“지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률” 제2조는 “지뢰 및 기타 폭발성 잔류물의 제거·조사·피해예방 및 피해자 지원을 포함하는 일련의 활동”을 지뢰대응활동(mine action)으로 정의하며, 제3조는 국가와 지방자치단체의 책무를 규정하고 있다. 또한 제5조에서는 국방부장관 소속으로 국가지뢰대응위원회(National Mine Action Committee)를 설치하도록 명시하여 정책조정·계획수립·국제협력 기능을 통합하였다.⁶⁴⁾ 특히 법 제7조와 제8조는 국가지뢰정보시스템 구축을 규정하고, 지뢰지대 조사·제거 성과·안전관리 현황을 데이터베이스화하여 공개하도록 의무화하였다. 이는 기존 군사보안 중심의 폐쇄적 정보관리 방식을 개선하고, 국민 안전 확보와 국제협력 강화를 위한 투명성 제고 조치로 평가된다.⁶⁵⁾ 또한 제10조에서는 IMAS에 부합하는 품질보증·품질관리(QA/QC) 절차를 도입하고 독립적 검증기관을 통한 사후심사를 의무화하였다.

이 법의 제정으로 한국의 지뢰대응체계는 기존의 군사작전형 구조에서 통합적 인도주의체계(Humanitarian Mine Action Framework)로 전환될 제도적 토대를 갖추게 되었다.

2. 조직 및 역할 구조

현재 한국의 지뢰대응 관련 조직은 국방부와 육군공병학교를 중심으로 한 군사작전형 체계에 집중되어 있다. 군은 합참의 작전지침에 따라 지뢰지대 조사, 지뢰제거, 토지해제 절차를 수행하며, 기술검증과 품질관리를 병행한다. 그러나 이러한 체계는 정책감독기구와 현장집행기구가 분리되지 않은 군 중심 구조라는 한계를 지닌다.

64) 대한민국 국회. (2024). 지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률. 법률 제19802호.

65) 대한민국 국회. (2024). 지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률. 법률 제19802호.

반면 메콩유역국(캄보디아, 라오스, 베트남)은 국제지뢰행동표준(IMAS)을 적용하여 정책감독기구-지뢰행동센터-지자체가 분리된 통합형 거버넌스를 구축하였다. 예를들어, 캄보디아는 CMAA(Cambodia Mine Action Authority)를 독립부처로 운영하고 지뢰지대 조사·제거 우선순위를 지방정부가 참여하는 다층 구조로 관리한다.⁶⁶⁾ 이러한 사례는 한국이 군 중심 체계에서 벗어나 정책감독-집행-품질관리의 삼분 구조로 발전해야 함을 시사한다.

3. 국제기준(IMAS)과의 정합성 분석

국제지뢰행동기준(IMAS)은 1997년 오타와협약 이후 유엔지뢰행동국(UNMAS)의 이행지침을 기반으로 제정된 국제표준으로 지뢰행동의 안전성·효율성·품질관리·정보관리·책임성을 보장하기 위한 규범적 기준을 제공한다. 특히 IMAS 07.12(품질보증·품질관리), IMAS 07.40(위험관리), IMAS 04.10(조사·기록 절차), IMAS 08.20(토지해제) 등은 지뢰 제거작전 수행국이 충족해야 하는 핵심 기준으로 간주된다.

한국군의 지뢰대응 활동은 이러한 국제기준의 일부 절차를 실제 작전 경험을 통해 부분적으로 반영하고 있으나 한국 내 법령·제도와 정합성 측면에서는 여전히 미비한 요소가 다수 존재한다.

먼저, 한국군 내부의 지뢰대응은 군사규정 및 작전지침 중심으로 운영되고 있어 IMAS에서 요구하는 법제화 수준의 구속력을 갖추지 못하고 있다. 또한 IMAS 07.12가 요구하는 독립적 품질보증(QA) 및 외부 검증기관의 존재는 한국 내 법령·제도에서 부재하다. 현재 한국군의 QA/QC는 부대 내부 자체점검 방식으로 수행되며, 독립성을 갖춘 검증기관이 존재하지 않는다. 이는 IMAS가 강조하는 검증의 투명성·객관성·책임성과 직접적으로 충돌하는 지점이다.

위험관리 측면에서도 정합성의 차이가 분명하게 나타난다. IMAS

66) 권국순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 192-205.

07.40은 위험관리를 문서화된 절차, 정량적·정성적 평가 체계, 위험수용 기준, 잔여위험 결정기준을 포함해 체계적으로 규정하고 있다. 그러나 한국군은 ALARP(As Low As Reasonably Practicable) 원칙을 공식 절차로 채택하고 있지 않으며 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 기반의 위험관리와 성과평가 간 연계체계도 제도적으로 명문화되어 있지 않다.

결과적으로 위험관리 과정이 경험 중심으로 운영되고, IMAS가 요구하는 절차의 표준화·재현성·문서 기반성이 부족한 상황이다.

용어와 범주 측면에서도 IMAS와의 불일치가 존재한다. IMAS 05.10은 위험지대(SHA), 확정위험지대(CHA), 토지해제 기준(LCM) 등 핵심 용어를 국제적으로 통일된 형태로 정의하고 있으나, 한국군 내부 규정에서는 동일 용어의 정의가 부분적으로 상이하거나 미정립 상태에 있다. 이는 기록·보고·정보관리의 일관성을 떨어뜨리는 원인이 된다.

IMAS 04.10(조사 절차)과 IMAS 08.20(토지해제)에서도 유사한 불일치가 관찰된다. IMAS는 조사-평가-제거-해제의 전 단계를 증거 기반, 문서 기반, 검증 기반으로 수행할 것을 요구하지만 한국군의 한국 내 지뢰 제거는 대부분 군사시설 보호 또는 사업부지 정비 목적의 일회성·기술 중심 작전으로 수행되어 토지해제 절차가 IMAS 기준의 투명성과 검증 체계에 미달한다.

종합하면, 한국군의 지뢰대응 활동은 일부 기술적·전술적 능력에서 IMAS의 요구 수준에 부합하는 요소가 있으나 법률적 기반·조직적 구조·절차의 표준화·독립적 검증체계·위험관리 체계화·기록·정보관리 등 제도적 요소에서는 IMAS와의 정합성이 상당히 낮다.

이러한 차이는 한국의 지뢰대응체계를 국제적인 수준으로 발전시키기 위해 법제화, SOP 통일, 국가표준 확립, 외부 검증체계 도입, 정보관리체계 강화 등이 필요함을 의미한다.

4. 전문가 인터뷰 결과 (설문지 구성: 부록 참조)

본 절은 한국 내 지뢰대응체계의 실질적 운영 현황과 한계, 향후 발전 방향을 파악하기 위해 실시한 전문가 인터뷰의 내용을 정리한 것이다. 인터뷰는 합참 공병부, 육군본부 공병실, 일선 공병부대에서 지뢰대응 관련 임무를 수행한 인원들을 대상으로 진행되었다. 이들의 경험과 견해는 제도·정책, 교육훈련, 장비·기술, 국제협력 및 파병, 안전관리·품질보증, 전략·외교 등 지뢰대응 전반의 문제를 확인하는 동시에 발전방향을 탐색하는 데 중요한 근거를 제공한다.

전문가들은 공병 분야에서 지뢰탐지·제거, 교육훈련, 계획수립 등 다양한 임무를 경험한 경력을 갖고 있었다. 이들은 개별적인 경험 차이가 있음에도 한국군의 지뢰대응 역량과 관련하여 공통적으로 제도적·실무적 개선 필요성을 인식하고 있다는 점이 확인되었다.

제도·정책 분야에서는 현재 한국 내 지뢰대응체계가 규정과 절차 측면에서 정립 단계에 있으며 보다 명확한 기준과 절차가 필요하다는 의견이 제기되었다. 한 전문가는 군 중심으로 수행되던 지뢰대응작전이 점차 제도를 갖추어가는 과정이라고 평가하면서도 상황 변화에 따라 규정 보완이 필요하다고 언급하였다. 다른 전문가는 지뢰대응을 담당하는 조직별 역할과 절차가 더욱 구체화되어야 한다는 점을 강조하였다. 전문가들이 제시한 발전 방향은 제도 정비의 지속적 추진과 함께 규정의 명확화를 통해 부대 간 절차 편차를 줄이고 일관성 있는 지뢰대응체계를 확립해야 한다는 것이다.

교육훈련 분야에서는 훈련 기회의 제한과 교육량 부족이 주요 문제로 나타났다. 전문가들은 지뢰대응 교육이 기술적 분야에 치중되는 경향이 있으며 실제 지뢰대응 경험을 충분히 축적하기 위해 교육의 반복성과 직책별 맞춤형 교육이 필요하다고 지적하였다. 한 전문가는 전문인력을 지속적으로 유지·관리하기 위한 기반이 부족하다는 점을 언급하였고 또 다른 전문가는 직책별 교육의 필요성을 강조하였다. 전문가들이 제시한 발

전 방향은 단기적 교육 확대뿐 아니라 직책·임무에 따라 다층적 교육체계를 구축하여 인력의 숙련도를 높이는 것이다.

기술·장비 분야에서 전문가들은 기술적 장비의 필요성을 인정하면서도 새로운 장비를 실제 작전에 적용하기 위해서는 운용 경험 축적 및 검증 과정이 선행되어야 한다는 점을 강조하였다. 또한 징병제 구조로 인해 숙련된 인력이 장기간 유지되기 어렵다는 제약도 지적되었다.

국제협력 및 국제평화활동(PKO) 분야에서는 한국군이 국제평화활동(PKO)에서 지뢰 제거를 직접 수행하지 않았기 때문에 지뢰대응 기술 향상에 미친 효과는 제한적이었다는 의견이 공통적으로 제시되었다. 그러나 국제기구와의 협력은 지뢰대응의 방식을 학습하거나 새로운 기회를 마련하는 데 의미가 있다는 견해도 확인되었다. 한 전문가는 과병 경험이 한국 내 체계로 직접적으로 환류되기 어렵다고 언급하였다. 전문가들은 국제협력의 장점을 간접 경험 수준에 머무르게 하지 않고 이를 한국 내 교육·절차·장비 운용의 개선으로 연결할 수 있는 제도적 환류체계를 마련하는 발전 방향을 제시하였다.

안전관리·품질보증 분야에서는 지뢰제거작전의 특성상 기본적인 안전조치와 절차는 준수되고 있으나 반복적 훈련과 세부 기준 강화가 필요하다는 의견이 제기되었다. 안전관리의 중요성에 대한 인식은 공통적으로 나타났으며 보다 체계적인 기준 마련이 필요하다는 지적도 있었다.

마지막으로 전략·외교 분야에서는 전문가들이 한국군의 지뢰대응 능력이 국제적 차원에서 활용될 수 있는 잠재력이 있다는 점을 언급하였다. 국제기구 협력이 기술적 경험 확장의 계기가 될 수 있으며 이를 기반으로 한국이 향후 전략적 역할을 강화할 수 있다는 의견도 있었다.

전문가 의견을 종합하면 한국군의 지뢰대응 역량이 완전히 구축되지 않은 제도·훈련·기술·환류체계의 측면에서 개선이 필요함을 일관되게 보여준다. 전문가들은 이러한 한계를 극복하기 위해 규정 정비, 인력양성

체계 강화, 장비 운용 기반 마련, 국제협력의 실질적 환류 등 구체적인 발전방향을 제시하였다. 이러한 견해는 한국 내 지뢰대응체계의 정교화를 위한 실질적인 근거 자료로 활용될 수 있다.

5. 문제점 및 한계

한국의 지뢰대응체계는 군 주도적, 비공개적, 기술 중심적 구조로 인해 통합 거버넌스로의 전환이 지연되고 있다. 지뢰대응과 관련된 법령을 검토하면 지뢰대응을 전담하거나 조정할 중앙부처가 명확히 규정되어 있지 않고, 국방부, 행정안전부, 산업통상자원부, 환경부 등 여러 부처가 부분적으로 관여하는 구조를 이루고 있다. 그러나 이들 기관의 역할은 개별 법령의 목적에 따라 단편적으로 정의되어 있을 뿐 지뢰의 조사·제거·위험평가·품질관리·토지해제 등 핵심 기능 전반을 통합적으로 관리하는 체계는 부재하다.

구체적으로, 국방부는 군사시설 보호 및 작전 안전을 목적으로 지뢰 설치·관리·제거 권한을 보유하고 있으나 군사기밀 규정에 따라 지뢰 위치·종류·제거 현황은 대부분 비공개로 관리되어 민간 및 지자체와의 정보연계가 사실상 차단되어 있다. 행정안전부는 재난안전관리 및 민방위 체계를 총괄하고 있으나 현행 법령에서 지뢰를 재난 유형으로 명시하지 않아 지뢰위험에 대한 안전관리 책임이 제도적으로 규정되어 있지 않다. 산업통상부는 민간 기계식 탐지장비·제거장비의 연구개발(R&D)을 지원하고 있으나 기술 인증·검증을 국가 차원에서 수행할 제도 기반이 없으며 연구성과가 실제 현장의 절차나 규정과 연계되지 못하고 있다. 환경부는 반환부지와 생태보전구역의 환경정비를 담당하지만 지뢰오염 여부에 대한 정보 접근이 제한되고 위험평가 기체 자체가 마련되어 있지 않아 지뢰 여부를 전제로 한 환경정책 수립이 어려운 실정이다.

이처럼 부처별 법적 권한과 임무는 존재하지만, 지뢰대응의 전 주기를 통합 관리할 조정기구나 국가 지뢰센터에 해당하는 기관이 부재하여 기관

간 역할 분담과 정보 공유가 구조적으로 미흡하다.

그 결과, 군은 군사적 목적에 따른 비공개 중심 체계를 유지하고 민간은 탐지장비 연구개발 수준에 머물며 지자체는 반환부지·개발사업 과정에서 지뢰위험 여부를 독자적으로 판단하기 어려운 구조가 지속되고 있다. 특히 국제평화활동(PKO) 부대에서 축적된 경험이 한국 내 제도에 체계적으로 환류될 수 있는 구조가 마련되지 않아 한국군의 해외 전문성이 한국 내 지뢰대응체계 강화로 이어지지 못하는 문제도 확인된다.

이러한 한계를 보완하기 위해서는 몇 가지 발전방안이 고려될 수 있다.

첫째, 부처별 임무와 역할의 중복·공백을 명확히 정리하여 지뢰대응을 국가위험관리체계의 한 영역으로 법제화할 필요가 있다. 이를 통해 국방부가 보유한 정보와 기술 중심 구조를 유지하되 행정안전부·환경부·지자체 등이 참여할 수 있는 민·관·군 협력 기반의 통합관리체계를 단계적으로 구축할 수 있다.

둘째, 산업통상자원부와 국방부 간 협력 구조를 설정하여 민간 탐지·제거장비의 기술 검증 체계를 마련하고 이를 IMAS 기준과 연계하여 국가인증 절차로 발전시키는 방안이 요구된다.

셋째, 국제평화활동(PKO) 부대의 지뢰대응 경험이 한국 내 표준화(SOP)·교육훈련 체계에 반영될 수 있도록 지휘보고서, 조사기록, 위험성평가 결과를 국가 절차로 재구성하는 환류체계를 구축해야 한다.

이와 같은 제도적 보완은 단기간에 모든 기능을 통합하기보다는 한국 내에서 현실적으로 가능한 범위에서 단계적 통합 거버넌스 모델을 설정하는 과정에서 우선적으로 검토할 필요가 있다. 이 과정은 한국군의 지뢰대응 역량을 단순 기술 중심에서 국가정책적 자산으로 전환시키는 기반이 될 수 있을 것이다.

제 4 장 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 위한 정책적 제언

제 1 절 지뢰대응 기반 체계 강화

한국의 지뢰대응 체계는 오랫동안 군 중심의 작전적 성격이 강했으나, 최근 「지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률」의 제정으로 통합적 거버넌스 구축을 위한 제도적 전환점에 도달하였다. 그러나 법률 제정만으로는 실질적인 지뢰대응 역량 강화로 이어지기 어렵다. 법·제도적 기반의 구체화, 전문 인력의 체계적 양성, 예산의 안정적 확보가 병행되어야만 지속 가능한 제도운영이 가능하다. 이에 본 절에서는 한국형 지뢰대응체계의 제도적 기반을 강화하기 위한 방향을 제시한다.

1. 법·제도적 기반의 정비와 이행체계 확립

지뢰 및 폭발성 잔류물의 제거, 피해 예방, 피해자 지원 등 인도적 목적의 지뢰대응활동을 규정하며 법 제4조 ‘국가와 지방자치단체의 책무’와 제 9조 ‘지뢰대응활동위원회’의 설치를 통해 정책 조정 및 집행체계의 법적 근거를 마련하였다.⁶⁷⁾

위 법률의 시행령(대통령령 제35811호)은 위원회의 구성과 기능, 품질 관리 절차, 정보관리체계의 구축 방법을 구체적으로 규정하고 있다.⁶⁸⁾ 이는 과거 군사작전 중심의 지뢰제거에서 벗어나, 민·관·군 협력형 통합거버넌스 체계로 이행하기 위한 핵심적 제도적 진전이다.

그러나 세부 운영 면에서는 아직 보완이 필요하다.

첫째, 법 제9조 ‘지뢰대응활동위원회’의 실질적 기능 강화가 요구된다. 현재 조문상 위원회의 심의·조정 역할은 명시되어 있으나, 의결권·분쟁

67) 대한민국 국회. (2024). 지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률. 법률 제19802호.

68) 대한민국 국회. (2025). 지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률 시행령. 대통령령 제35811호.

조정·예산심사 등 구체적 권한은 시행령에 위임되어 있다. 향후 시행규칙 제정 시 관계 부처 간 조정 절차와 민간 전문가의 참여 비율을 명확히 규정해야 한다.

둘째, 품질관리 및 정보관리체계의 제도화이다. 법 제14조는 지뢰제거의 완료보고 및 검증 절차를, 제19조는 지뢰대응활동표준을, 제21조는 지뢰정보관리체계의 구축·운영을 명시하고 있다.⁶⁹⁾ 현행 시행령은 이를 구체화했지만, 아직 입법예고 중인 시행규칙에서는 현장 절차(검증·보고·기록관리)의 표준화가 필요하다. 특히 UNMAS의 IMAS 07.12(품질경영)과 07.40(위험관리)에 제시된 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 주기를 반영해야 한다.⁷⁰⁾

셋째, 법령 간 연계 체계의 정비이다. 현재 「지뢰대응법」, 「재난 및 안전관리 기본법」, 「국제연합 평화유지활동 참여에 관한 법률」 간의 기능 분담이 명확하지 않아 재난대응과 평화유지활동 영역에서의 중복이 발생할 수 있다. 법제처 차원에서 조문 간 교차 연계 및 해석 지침을 마련하여 일관된 집행체계를 확보해야 한다.

넷째, 법 시행성과 평가제도의 제도화이다. 지뢰대응 정책의 성과와 실효성을 평가하기 위해 국회 예산정책처 및 감사원이 주기적 법집행 평가에 참여하고 그 결과를 공개하도록 제도화할 필요가 있다. 이는 법령의 투명성과 국민 신뢰를 높이는 동시에 국제사회에서의 법적 신뢰도를 향상시킬 것이다.

2. 인력 선발·양성체계의 전문화

지뢰대응은 군사적 기술력과 인도적 접근이 결합된 고난도 영역으로 전문 인력의 체계적인 양성이 제도의 지속가능성을 결정한다. 현재 한국

69) 대한민국 국회. (2024). 지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률. 법률 제19802호.

70) IMAS 07.12. (2016). "Quality Management in mine action". IMAS.
IMAS 07.40. (2016). "Monitoring of mine action organisations". IMAS.

내에서는 지뢰제거, 위험관리, 품질검증(QA/QC), GIS 등 분야별 전문성이 분산되어 있으며 통합적 자격 체계가 부재하다.

첫째, 국가공인 지뢰대응 전문자격제도의 신설이 필요하다. 국방부와 전문 자격인증기관이 협력하여 ‘인도적 지뢰대응전문가’ 자격을 신설함으로써 군·민·NGO 인력이 공식적으로 참여할 수 있는 기반을 마련해야 한다.

둘째, 교육훈련기관의 국제화이다. 육군 공병학교 교육과정을 보완하고 국방대학교 국제평화활동센터(PKO Center)에 지뢰대응 전문과정을 개설하여 UNMAS 및 GICHD의 트레이닝 모듈을 정규과정으로 편입해야 한다. KOICA, UNDP 등 국제기관과 연계한 현장형 교육을 병행함으로써 IMAS 기준에 부합하는 전문 교육체계를 확립할 수 있다.

셋째, 현장경험 환류체계의 제도화이다. 국제평화활동(PKO) 부대가 축적한 실무 경험을 한국 내 교육·훈련에 반영하기 위해 국방부 차원의 ‘지뢰대응역량 데이터뱅크’를 구축하고, 파병-복귀-교육-재파병으로 이어지는 순환형 역량관리 체계를 확립해야 한다.

넷째, 전문가 풀(Pool) 운영이다. 군·민·학계 전문가를 통합 등록·관리하는 ‘국가지뢰대응전문가 데이터베이스’를 구축해 긴급상황 시 즉시 투입 가능한 전문인력을 확보함과 동시에 국제기구 협력사업 참여 기반을 강화할 필요가 있다.

3. 예산 및 재원 조성의 안정화

지뢰대응활동은 장기적이며 고비용 구조를 갖는 국가사업으로, 안정적인 재정 운용이 확보되지 않으면 지속 가능한 사업 추진이 불가능하다.

그러나 현재 관련 예산은 국방부 일반회계 내 단년도 사업 단위로 편성되어 있어 중장기 계획 수립이나 국제협력사업과의 연계에 구조적 한계를 지닌다. 따라서 예산 체계를 안정화하고 다층적 재원 구조를 확립하는 것은 지뢰대응 역량 강화의 필수 요건이다.

첫째, 국가의 재정책무를 명확히 한 법적 근거가 필요하다. 「지뢰대응법」 제4조 ‘국가와 지방자치단체의 책무’는 “국가와 지방자치단체는 지뢰대응활동의 원활한 수행을 위하여 필요한 시책을 수립·시행하여야 한다”고 명시하고 있으며⁷¹⁾, 이를 지뢰대응활동을 위한 국가재정의 지속적 확보와 정책적 지원의 법적 근거로 지뢰대응활동에 필요한 재원을 안정적으로 조달하고 배분할 수 있는 단년도 사업이 아닌 중기재정계획의 고정항목으로 반영할 필요가 있다.

둘째, 중기재정운용계획 내 반영이 필요하다.

「국가재정법」 제7조는 정부가 매년 5개 회계연도 이상의 기간을 대상으로 한 국가재정운용계획을 수립하도록 명시하고 있다.⁷²⁾ 국가재정운용계획은 실질적으로 각 부처별 중기재정계획의 기초를 형성하며 지뢰대응활동의 성격상 단기성과보다는 누적 성과와 위험감소 효과가 중요하므로 해당 사업을 중기계획의 고정 항목으로 반영해야 한다. 이를 통해 재정집행의 연속성과 정책적 일관성을 확보할 수 있다.

셋째, 전용 자원체계의 제도화이다. 현재 지뢰대응법에는 기금이나 특별회계 설치 조항이 존재하지 않으나 지속적 사업 수행과 투명한 재정운용을 위해서는 지뢰대응활동에 대한 별도 법령의 제정을 검토할 필요가 있다. 국고·민간기부·국제기구 협력재원을 복합 구성요소로 포함하여 제거·복구·사후관리의 전 과정에 걸친 단년도 재정운용체계를 마련함으로써 정책 일관성과 책임성을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

4. 통합 거버넌스 기반의 운영체계 구축

지뢰대응활동은 군사·인도·개발의 요소가 결합된 복합정책 영역으로 단일 기관의 역량만으로는 지속 가능한 관리체계를 확보하기 어렵다. 지뢰의 제거, 위험관리, 피해자 지원, 토지 활용, 국제협력 등 다층적 과정을

71) 대한민국 국회. (2024). 지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률. 법률 제19802호.

72) 대한민국 국회. (2024). 국가재정법. 법률 제20610호.

포괄하기 위해서는 정책-집행-평가가 유기적으로 작동하는 통합형 거버넌스가 필수적이다.

이는 법적 체계와 행정체계의 연계를 전제로 하며 법률 제4조 ‘국가와 지방자치단체의 책무’와 제9조 ‘지뢰대응활동위원회’의 기능을 중심으로 구축되어야 한다.

첫째, 법·제도적 기반에 근거한 통합구조의 설계가 필요하다. 법률 제9조는 국방부장관 소속으로 지뢰대응활동위원회를 설치하고 관계 기관 간 협력체계 및 주요 정책의 조정 기능을 수행하도록 규정하고 있다.⁷³⁾ 이 위원회는 기능은 부처 간 정책 조율을 넘어 국가-지자체-민간-국제기구를 포괄하는 거버넌스로 확장되어야 한다. 현행 법령 체계에서는 국방부가 주관 부처로 명시되어 있으나 지뢰대응은 군사적 작전 수행을 넘어 인도적 복구와 지역사회 개발을 포함한다. 따라서 지뢰대응활동위원회를 중심으로 ① 국방부(작전 및 기술 관리), ② 외교부(국제협력 및 공여국 연계), ③ 행정안전부(한국 내 안전관리 및 재난 대응), ④ 국토교통부(복구 및 토지이용), ⑤ 환경부(오염지역 복원), ⑥ 민간 전문기관(품질·검증·데이터관리)으로 기능 분담을 명확히 해야 한다.

둘째, 정책감독-집행-평가의 구조 정립 필요하다. ‘정책감독’은 지뢰대응활동위원회가 담당하여 국가계획을 수립하고 부처 간 조정·예산 배분·성과관리의 최상위 감독기구로 기능해야 한다. ‘집행’은 국방부와 전문기관이 공동으로 수행하여 국방부는 군사작전 및 안전관리, 기술 표준화(IMAS 준수), 현장 감독을 담당하고 민간 전문기관은 품질검증(QA/QC), GIS 데이터관리, 지역사회 협업을 수행한다. 국가지뢰정보관리체계(법 제21조)는 모든 집행 단계의 데이터 흐름을 통합 관리하는 핵심 플랫폼이 되어야 한다. ‘평가’는 독립된 제3의 검증기관이 수행하여 국방기술품질원, 감사원 등으로 구성된 독립 평가체계를 구축하여 사업별 성과, 비용 효율

73) 대한민국 국회. (2024). 지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률. 법률 제19802호.

성, 안전관리 수준을 정량·정성 지표로 검증해야 한다.

제 2 절 교육훈련 체계의 국제화 및 전문화

현대의 지뢰대응 활동은 전통적인 군사작전 단계를 넘어 인도적 지원과 사회기반 복원을 결합한 다차원적 평화활동으로 발전하고 있다. 이러한 변화는 기술적 숙련만으로는 대응할 수 없는 복합임무 환경을 형성하고 있으며, 군사력의 효율뿐 아니라 인도주의, 개발협력, 거버넌스 관리까지 포괄하는 전문적 대응체계가 요구된다.

김병춘(2022)은 한국군이 유엔의 다차원적 평화활동 환경에 부합하기 위해서는 민·관·군이 통합된 교육훈련체계를 기반으로 맞춤형 임무수행 능력을 확보해야 한다고 제시하였다.⁷⁴⁾ 2023년 UNMAS 연례보고서 또한 폭발물 위해저감, 위험인식교육(EORE), 지역사회 복원을 포함한 복합임무 수행을 위해서는 훈련과 국제협력의 제도화가 필요함을 명시하였다.⁷⁵⁾ 이처럼 변화된 임무환경에서 교육훈련체계의 국제화와 전문화는 단순한 병력훈련이 아니라 국가 역량의 구조적 전환으로 이해되어야 한다.

1. 한국군 내부적 차원: 전문역량 기반의 과학화·표준화된 훈련체계 구축

지뢰대응은 작전환경 분석·위험관리·품질보증 등 복합적 전문성을 요구하는 통합 임무이기 때문에 지뢰대응 역량 강화를 위해서는 무엇보다 내부적 교육훈련체계의 구조적 혁신과 국제표준의 제도적 도입이 병행되어야 한다. 따라서 기존의 절차 중심 훈련체계를 과학적·표준화된 체계로 전환하고 IMAS 기반의 표준화 및 인증체계를 도입하여 국제기준에 부합하는 전문역량을 확보해야 한다.

74) 김병춘. (2022). 유엔 평화유지활동 환경 변화에 따른 한국 PKO 전략의 전환적 모델 구상. 『국방연구』, 제65권 제2호, pp. 40-44.

75) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). "Annual Report 2023". pp.9-13.

첫째, 절차 중심 훈련의 한계를 명확히 인식하고 훈련체계의 구조적 개선이 필요하다. 한국군의 지뢰대응 관련 교육은 현재 육군 공병학교 중심의 장비운용·기초기술 위주로 구성되어 있으며, 국제기준(IMAS)을 반영한 체계적 교육훈련 과정은 미흡하다. 이러한 절차 중심 구조는 단기 임무 수행에는 효율적일 수 있으나, 다양한 작전환경·위험요소·다국적 협력상황에서의 응용능력은 제한된다.

따라서 교육훈련은 반복적 전술훈련에서 탈피하여, 임무 중심과 적응형 훈련 체계로 전환되어야 한다. 이를 위해 ① 작전환경 분석과 위험관리 중심의 시뮬레이션 기반 학습, ② 현장 대응상황을 반영한 임무중심 교관훈련, ③ 평가-피드백-개선으로 이어지는 순환적 관리체계를 포함해야 한다.

둘째, IMAS 기반의 표준화 및 인증체계 도입이 필요하다. 지뢰대응의 국제 운영체계는 기술 숙련보다 관리·품질·인증체계의 일관성을 핵심으로 한다. 유엔지뢰행동국(UNMAS)은 오타와협약 이후 지뢰제거의 안전성과 신뢰성을 확보하기 위해 IMAS를 수립하였으며, 이 표준들은 각국의 지뢰행동체계를 국제적으로 조화시키는 규범적 틀로 기능하고 있다.

권구순(2021)은 메콩 유역 3개국(캄보디아, 라오스, 베트남)이 IMAS를 자국의 법제와 행정체계에 내재화함으로써 국가단위의 품질관리 거버넌스를 확립하였다고 분석하였다.⁷⁶⁾ 이들 사례는 IMAS의 준수가 아닌 제도적 내재화를 통해 국가의 신뢰성과 국제협력 역량을 동시에 강화한 모범적 모델로 평가된다.

한국군도 이러한 흐름에 부합하기 위해 KMAS(Korea Mine Action Standards, 가칭)를 구축해야 한다. KMAS는 국제표준을 한국군 현실에 맞게 통합한 제도로 ① 국제기준(IMAS) 부합, ② 국가체계 통합(관계 기관의 교육 및 인증기준 통합·관리), ③ 국제기여 확대(KMAS 기반 국제

76) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의: 캄보디아, 라오스, 베트남 사례를 중심으로. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 183.

공동훈련 및 개도국 인력양성 등)를 시행함으로써 표준을 수용하는 국가에서 표준을 제공하는 국가로 도약할 수 있어야 한다.

2. 국가적 차원: 교육·훈련에 대한 통합 거버넌스 및 법제적 기반 강화

KMAS를 국가 차원에서 안정적으로 이행하기 위해서는 교육·훈련이 개별 부처 단위로 운영되는 현재의 구조를 탈피하고 통합적 거버넌스와 법제적 기반을 확립해야 한다.

지뢰대응 활동이 단순 군사작전의 영역을 넘어 외교·개발·인도주의 협력을 포괄하는 복합 영역으로 확장되고있기 때문에 한국군의 지뢰대응 교육훈련체계는 군 중심에서 국가 중심으로, 기관별 단편적 운영에서 국가적 품질보증체제로 전환되어야 한다.

첫째, 관련 교육과 훈련에 대한 통합체계 구축이 필요하다. 한국의 평화활동(PKO) 역량 강화를 위해서는 “민·관·군·경의 통합형 교육훈련체계”가 필요하다.⁷⁷⁾ 현재 한국은 여러 기관이 각각의 목적에 따라 교육 및 훈련을 시행하고 있으나 훈련기준·인증체계·평가방식이 상호 연계되지 않아 표준성과 일관성이 떨어지는 한계를 보인다.

이에 따라 IMAS의 품질·훈련·인증 원칙을 한국 내 제도에 내재화하기 위해서는 ‘지뢰대응활동위원회’를 중심으로 한 정책 거버넌스와 그 산하에 교육위원회를 편성하여 교육훈련 거버넌스를 결합한 이원적 통합체계가 필요하다.

둘째, 법제화와 기관화를 통한 제도적 기반이 강화되어야 한다. KMAS를 법적 제도 속에 내재화하여 IMAS의 국가 내 이행에 대한 법적 구속력을 수반한 가운데 ① 지뢰대응활동위원회의 구성·권한·기능을 법률로 구체화하여 정책, 제원, 국제협력의 일관성을 보장한 정책체계를 규정하고, ② 교육에 대한 조직·기능·승인절차를 규정하여 IMAS를 충족하는 교육

77) 이태웅. (2020). 국제위상 변화에 따른 한국군 국제평화유지활동 강화에 관한 연구. 경기대학교 정치전문대학원. pp. 62-63.

기관을 공인할 수 있는 체계를 구축하여야 한다.

법적 체계를 기반으로 지뢰대응활동 교육 및 훈련을 위한 국가 훈련기관을 설립하고 KMAS에 따라 교육과정 설계, 교관훈련, 품질관리, 기관심사, 국제협력사업을 통합적으로 운영하는 국가 지뢰대응 전문 기관으로 기능한다면 교육훈련의 표준화·품질화·인증화를 동시에 달성할 수 있을 것으로 기대한다.

셋째, 인적자원 양성과 학제적 협력 기반 확립이 수반되어야 한다. KMAS 체계의 지속성과 전문성을 확보하기 위해서는 군 내부 인력뿐 아니라 민간 전문가, 국제기구, 학계가 함께 참여하는 교육·연구 협력체계가 필요하다. 주요 교육기관(대학 등)에 KMAS 교육모듈(훈련관리, 품질경영, 기관인증 등)을 정규 교과과정으로 개설하고 관련 기관과 연계한 지뢰대응 전문 교육과정을 운영함으로써 국가 차원의 평화활동 전문인력 풀을 양성할 수 있다.

교육훈련과정 이수자에게 단계화 된 국가공인자격을 부여하고 파병경력·교육·자격을 통합 관리하는 국가 차원의 인적자원 관리시스템을 구축하여 전문인력을 체계적으로 관리하는 동시에 교육훈련 성과를 데이터베이스로 축적함으로써 정책과 연구, 훈련 간의 환류 구조를 형성할 수 있을 것이다.

3. 국제적 차원: 글로벌 협력 및 국제기여의 제도화

IMAS의 원칙은 국제사회에서 상호인정(Reciprocity)을 전제로 한다. 따라서 KMAS가 실질적 국제표준으로 기능하기 위해서는 국제기구·개도국을 대상으로 한 공식적 협력과 교육공여 체계가 필요하다.

첫째, 국제기구와의 제도적 연계가 필요하다. UNMAS, GICHD 등 국제기관과 ‘상호인정 협정’을 체결하여 KMAS에 대한 국제적인 인증과 상호 호환성을 확보해야 한다. 이를 통해 한국의 교육기관이 UNMAS의 공

인 훈련기관으로 인정된다면 KMAS에 대한 교육은 국제적으로 인정받을 수 있을 것이다.

둘째, 국제기구와의 협력구조를 제도적화 할 필요가 있다. KMAS가 단순한 교육훈련 표준이 아닌 지속가능한 품질관리체계로 작동하기 위해서는 훈련-현장-평가-개선이 순환되는 지속학습형 환류체계의 구축이 필요하다. 한국군은 해외 파병, 국제훈련 등에서 도출된 교훈을 교육과정, 교관양성, 품질평가에 반영할 수 있는 체계를 구축하여 교육훈련의 지속적인 개선과 국제적 신뢰성을 동시에 보장할 수 있어야 한다.

UNMAS, GICHD 등 국제기관과의 협력 하에 훈련 성과, 품질관리 결과, 교관 평가 등의 데이터를 주기적으로 공유하고 반영함으로써 한국은 국제사회에서 지뢰대응활동 허브로서 역할을 수행해야 한다.

결국 KMAS의 지속학습과 국제협력체계의 제도화는 지뢰대응 교육훈련을 일회성 기술전수에서 지식 기반의 순환적 역량체계로 발전시키는 과정이며 이를 통해 국제사회에서 ‘국제기준을 이행하는 국가’에서 ‘국제기준을 설계하고 공유하는 국가’로 도약할 수 있을 것이다.

제 3 절 국제기구 및 민간기관과의 협력체계 구축

지뢰대응(Mine Action)은 군사작전, 외교협력, 인도주의 지원이 교차하는 복합적 임무이다.

오늘날 국제사회는 유엔지뢰행동국(UNMAS)을 중심으로 지뢰제거, 피해자 지원, 교육훈련, 제도 표준화 등 다양한 협력체계를 통해 군·민·국제기구가 결합된 통합형 거버넌스를 발전시켜왔다.

이에 따라 한국군은 국제사회의 일원으로서 축적된 기술적 경험과 파병 역량을 기반으로 군사적·외교적·인도주의적 측면에서 균형 있게 기여할 수 있는 협력체계를 제도적으로 확립해야 한다.

이는 단순히 국제활동의 참여를 확대하는 것이 아니라 지뢰대응활동의 품질과 지속가능성을 제고함으로써 한국군이 국제 지뢰대응 거버넌스 내에서 공여국으로 도약하기 위한 구조적 전제이다.

1. 군사적 측면: 국제표준 기반의 전문역량 기여

군사적 차원에서 한국군은 기술적 숙련뿐 아니라 국제표준에 부합하는 전문성 공여체계를 구축해야 한다. 현재 국제사회는 지뢰대응 분야의 전문훈련과 인증체계를 UNMAS, GICHD, ARMAC 등 다자기구 중심으로 표준화하고 있으며, 각 국은 이를 기반으로 한 훈련센터를 설립해 역량을 공유하고 있다.

캄보디아의 CMAA는 GICHD와 협력해 지뢰제거 인력의 교육훈련을 국가공인 과정으로 제도화하였고, 베트남의 VNMAC 역시 UNDP와 공동으로 지역 맞춤형 훈련프로그램을 운영하고 있다.

이러한 사례는 한국군이 KMAS를 토대로 한 국제공인 훈련센터 설립을 추진할 때 참고할 만한 비교기준이 될 수 있다.

첫째, 한국군은 국제공동훈련 및 기술자문 프로그램을 제도화해야 한다. 공병·EOD 전문가를 UNMAS 또는 GICHD가 주관하는 현장훈련에 교관으로 파견하여 지뢰제거장비 운용, 폭발물처리(EOD), 품질관리(QA/QC) 분야의 전문 교관 과정을 공동 개설해야 한다. 이러한 협력훈련은 단순한 교육 참여를 넘어 한국군이 국제 표준교육 과정의 설계 단계부터 참여하여 IMAS 표준과 KMAS의 상호 호환성을 높이는 데 목적이 있다.

둘째, 지역 맞춤형 기술협력 프로그램의 정례화가 필요하다. ASEAN 지역의 ARMAC, 베트남 VNMAC, 캄보디아 CMAA와 협력하여 정기적인 기술세미나, 공동실습, 장비검증 프로그램을 운영하면 다양한 지역의 환경·토양특성을 반영한 현장응용형 교육훈련 프로그램을 발전시킬 수 있다.

이를 통해 한국군은 지형·기후·작전환경의 다양성을 반영한 IMAS 실전 모델을 개발하고 '훈련 공여국'으로서의 위상을 강화할 수 있는 기반과 동아시아

아 지뢰대응 역량 강화의 중추로 자리매김할 수 있을 것이다.

셋째, 정보·데이터 공유체계 구축이 중요하다. 국제사회의 지뢰대응활동 데이터와 연동 가능한 한국형 ‘지뢰대응 정보체계’를 구축하여 국제기구와 동일한 데이터 형식으로 작전 성과를 분석·공유한다면 국제사회가 요구하는 투명성과 신뢰성을 확보하는 핵심 기반의 기초로 작용할 수 있다.

2. 외교적 측면: 다자협력과 국익연계형 평화외교 강화

외교적 차원에서 지뢰대응은 비군사적 안보외교(Non-military Security Diplomacy)의 핵심 영역으로 부상하고 있다. UNMAS는 “국가 간 파트너십의 심도와 범위가 국제평화활동의 질을 결정짓는 주요 변수”라고 지적하였다.⁷⁸⁾

한국은 국제지뢰행동 거버넌스의 적극적 참여를 통해 국제평화활동의 질을 높이는 방안을 모색해야 한다.

첫째, 국제기구와의 제도적 연계를 강화해야 한다. UNMAS, GICHD, UNDP 등과의 협력을 통해 정책·연구·훈련 프로그램의 정례적 협력 체계를 구축함으로써 한국군의 지뢰대응 역량을 공인된 국제시스템 내에서 활용할 수 있도록 해야 한다. 또한, 지뢰대응활동을 수행하는 국제기구에 한국 전문가를 파견함으로써 정책결정 과정에 직접 참여할 필요가 있다.

둘째, 지역협력 네트워크 주도를 통한 외교적 영향력 강화가 필요하다. 권구순(2021)은 메콩유역국의 사례를 통해 “지뢰대응의 성공은 기술적 지원보다 네트워크의 통합성에 의해 좌우된다”고 지적하였다.⁷⁹⁾ 한국은 ARMAC과 협력하여 ARMAC, CMAA, VNMAC 등 피해국뿐 아니라 선진 공여국과 협력하여 지뢰대응 정보교류·연구개발·훈련을 통합 관리하는 다자 플랫폼으로 기능할 수 있는 기반을 마련해야 한다.

셋째, 민간전문기관 및 NGO와의 협력외교 채널을 확대해야 한다. MAG,

78) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). “Annual Report 2023”. pp.9-13.

79) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 182-184.

HALO Trust 등은 현장 수행 능력과 지역사회 접근성 측면에서 독보적 위치를 가진다.⁸⁰⁾ 한국군은 이들과의 기술교류 및 EORE 공동프로젝트를 정례 협력의 형태로 제도화해야 한다. 특히 HALO Trust의 안전관리 프로토콜을 도입하여 파병부대의 현장훈련 과정에 반영할 경우⁸¹⁾, IMAS의 안전원칙을 충족하는 안전관리형 지뢰제거 모델을 구현할 수 있다.

구 분	핵심내용
예방(Prevention)	위험요소 사전 제거 및 위험구역 관리
통제(Control)	단계별 대응체계 및 현장 지휘라인 명확화
보고(Reporting)	사고 및 근접사고의 즉각 보고, 데이터 투명성 확보
개선(Improvement)	교육·절차의 주기적 검토 및 현장 반영

< 표5. HALO Trust의 안전관리 프로토콜 >

종합적으로 외교적 협력은 국익과 평화기여의 균형 전략으로 설계되어야 한다. 지뢰대응 지원활동은 단순한 인도적 원조가 아니라 국제사회에서의 브랜드·신뢰도·정치적 영향력을 동시에 제고하는 전략적 행위임을 인식해야 한다.

3. 인도주의적 측면: 생명보호와 지역사회 복원을 위한 실천적 협력

인도주의적 측면에서 지뢰대응의 본질은 생명보호와 지역사회 복원을 통한 인간안보의 실현이다. 한국군은 군사적 기술력과 인도적 가치의 결합을 통해 지뢰피해국의 주민보호와 사회적 복원을 실질적으로 지원해야 한다.

첫째, 지뢰위험 인식교육(EORE) 프로그램의 국제공동개발이 필요하다.

80) MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024". pp.11-13.

81) HALO Trust. (2023). "Annual Impact Report". pp. 24-26.

UNICEF, ICRC, MAG 등과 협력해 지뢰피해국 주민을 위한 시청각 기반 교육 콘텐츠를 개발하고 파병부대 교관이 민간단체와 함께 교육활동을 수행함으로써 지속적인 주민 안전인식 제고를 실현해야 한다. 특히, 현지 언어로 된 교육 자료 제작과 지역문화에 맞춘 커뮤니티 기반 접근은 한국군이 단순 기술공여국을 넘어 신뢰 기반 인도주의 협력국으로 자리매김하는 기초가 될 것이다.

둘째, 피해자 지원 체계를 강화해야 한다. UNMAS와 WHO는 지뢰피해자 지원을 의료·재활·사회복귀의 통합적 체계로 규정하고 있다. 한국군은 이를 토대로 국방부·보건복지부·민간의료기관이 협력하는 다층적 피해자 지원 네트워크를 구축해야 한다. 예를 들어, 한빛부대(남수단)나 동명부대(레바논) 등의 현장 경험을 기반으로 지뢰피해자 대상 의료지원 프로그램을 제도화하는 등의 단순한 인도적 활동을 넘어 지속가능한 메커니즘으로 기능할 수 있는 모델을 구축해야 한다.

제 4 절 장기전략적 지뢰대응 통합체계 마련

지뢰대응은 군사적·기술적 대응만으로 완결될 수 없는 복합적 국가역량으로, 한국 내 위험관리, 외교적 협력, 인도주의적 가치가 종합적으로 작동해야 지속가능성을 확보할 수 있다. 한국군은 그간 다양한 작전환경에서 지뢰대응 경험을 축적해 왔으며 이는 국가 차원의 지뢰대응체계 구축과 국제 기여의 기반이 된다. 그러나 이러한 역량을 국가전략 자산으로 발전시키기 위해서는 군 내부의 절차 표준화와 전문성 강화, 국가적 차원의 법·제도 기반 확립, 주한미군 기지 주변 지뢰 문제의 체계적 대응, 그리고 통일 대비 DMZ 지뢰대응 장기전략 등 상호 연계된 네 가지 축이 마련되어야 한다.

본 절에서는 기존 연구와 한국 내외 사례 분석을 토대로 한국형 지뢰대응체계의 현실적·전략적 발전방향을 제시하고자 한다.

1. 한국군 내부 차원: 제도적 정비와 전문성 강화

한국군 내부 차원의 준비는 지뢰대응 체계의 출발점이자 국가적 대응체계의 기초가 되는 영역이다. 지금까지 한국군은 다양한 작전환경에서 지뢰제거 경험을 축적해 왔으나, 이를 제도적으로 표준화하고 장기적으로 유지·발전시키기 위한 체계는 여전히 개선의 여지가 있다. 따라서 본 항에서는 지뢰대응의 절차적 정합성, 정보관리, 전문인력 양성 등 내부적 기반구조를 확립하기 위한 핵심 요소들을 분석하고 향후 발전방향을 제시한다.

첫째, 지뢰대응체계의 현황과 표준화가 필요하다. 한국군은 후방 방공기지, 과거 공여지, 사격장 등 다양한 작전환경에서 비기술조사(NTS), 기술조사(TS), 위험성 평가, 품질관리(QA/QC), 토지해제(Land Release)를 수행하며 실질적 지뢰대응 역량을 축적해 왔다. 이러한 절차는 국제지뢰대응기준(IMAS)과 일정 수준의 정합성을 지니고 있으며 현장에서의 기술적 숙련도 향상에 기여했다.

그러나 기존 연구에서는 한국군의 지뢰대응 활동이 부대 중심의 경험적 방식에 의존하여 조사·기록·평가 체계의 일관성과 재현성이 충분히 확보되지 못했다고 지적한다.⁸²⁾ 이는 지뢰대응의 전문성과 국제적 신뢰성을 강화하기 위해 절차 표준화 및 문서 기반 관리체계 구축이 필수적임을 시사한다.

절차적 표준화가 미흡한 상태에서는 동일 지역에서도 조사결과가 상이하게 나타날 가능성이 있으며, 이는 품질관리(QA/QC) 단계에서의 검증 신뢰도에도 영향을 미칠 수 있다. 특히 국제기구의 검증을 요구하는 해외 지뢰대응 파병을 고려할 경우 절차·기록·평가의 통일성은 기술적 신뢰 확보의 핵심 조건이다.

둘째, 절차의 표준화(SOP)와 분석체계가 구축되어야 한다. 한국군 내부의 지뢰대응 능력을 제도적으로 강화하기 위해서는 SOP(표준작전절차)의 정립과 전군적 적용이 핵심적 과제이다. SOP는 조사·기록·위험평가 기준의 통

82) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 182-184.

일을 통해 부대 간 절차 편차를 줄이고, 작전성과를 정량·정성 기준으로 체계적으로 축적하여 데이터 기반 의사결정을 가능하게 해야한다. 또한 국제기구 (UNMAS·GICHD 등)의 검증 요구와 상호 호환성을 확보함으로써 해외 파병의 전문성을 보완하는 역할을 할 수 있어야 한다.

실증 분석에서도 지휘관 경험에 따라 제거 성과의 편차가 발생한 사례가 확인되며 데이터 기반 분석체계의 필요성이 제기된 바 있다.⁸³⁾ 이는 SOP 정립이 단순한 지침 통일을 넘어 한국군의 지뢰대응 활동을 국가전략 자산으로 발전시키기 위한 필수 요소임을 의미한다.

셋째, 전문요원의 다기능화와 교육체계의 강화가 필요하다. 국제지뢰대응은 조사, GIS 기반 분석, 장비 운용, 위험교육(EORE), 품질관리(QA/QC) 등 복합적 기술·관리 기능을 필요로 한다. 그러나 한국군의 기존 인력 구조는 주로 공병·EOD 중심으로 형성되어 있어 국제기준이 요구하는 다기능 구조와는 차이가 존재한다.

이를 보완하기 위해서는 조사 및 정보분석 기능을 수행할 조사 전문요원을 양성하고 제거와 품질관리 기능을 분리하여 절차의 투명성을 확보해야 한다. 또한 정보관리(IM) 전문성을 강화하여 작전 기록의 축적·재현·검증 가능성을 높임으로써 향후 교육에 반영하는 순환과정을 도입하여 지뢰대응을 기술적·정책적 통합작전으로 발전시키고 한국군이 국제 지뢰대응 거버넌스에 기여할 수 있는 인력구조 및 교육체계의 기반을 마련해야 한다.

2. 국가적 차원: 법적·제도적 기반 구축과 통합 거버넌스 정립

국가적 차원의 준비는 지뢰대응이 단순한 군사작전을 넘어 국가안보·재난관리·외교정책의 일부로 자리매김하기 위한 핵심 단계이다.

지뢰는 지역개발, 환경정비, 기지 반환, 민통선 관리, 접경지역 안전관리 등 다양한 정책 영역과 결합되어 있으며 그 위험요소는 군뿐 아니라 지방정부

83) 박재형. (2024). 작전환경과 팀 구성이 지뢰제거작전에 미치는 영향에 관한 연구. 국방대학교 국방관리대학원. pp.2-3.

와 민간기관에도 직접적인 영향을 미친다. 따라서 지뢰대응의 국가적 체계가 제대로 작동하기 위해서는 법·제도적 기반과 더불어 다기관 협력체계, 중장기 재원조달 구조, 국가표준의 일관된 적용이 필수적이다.

본 항에서는 이러한 국면을 종합적으로 고려해 한국의 국가적 지뢰대응체계가 갖추어야 할 정책적·제도적 요소를 구체화한다.

첫째, 지뢰대응의 국가 책무성과 제도의 정합성을 강화해야 한다. 지뢰대응은 국방부 단독으로 수행할 수 없는 다부처 협력형 정책영역이다. 지뢰가 분포하는 지역은 군사시설뿐 아니라 민통선 인근 취약지역, 하천 주변, 과거 미군 공여지 및 반환부지, 재개발 예정지 등 다양한 유형을 포함한다. 이들은 각각 지자체, 환경부, 국토부, 경찰, 소방, 국방부 등 여러 기관의 이해관계와 법적 책임이 중첩되는 특징을 갖고 있다. 이러한 구조에서는 법적 책임소재, 위험구역 판정 기준, 지뢰 제거 이후의 토지관리 방식이 기관별로 다르게 해석될 가능성이 있고 이는 지뢰대응의 효율성을 떨어뜨릴 뿐 아니라 정책적 갈등을 유발할 수 있다.

특히 환경정비·지역개발과 연계된 지뢰제거 구역의 경우, 지뢰 제거 이후에도 토양오염 정화, 지목 변경, 주민 안전교육, 사후 모니터링 등 후속 조치를 통합적으로 관리할 국가적 체계가 요구된다. 이는 단순히 법적 절차를 정비하는 차원을 넘어 지뢰대응을 국가 위험관리의 한 영역으로 포함시키는 제도적 전환을 필요로 한다.

또한 지뢰대응은 상시적인 국가 투자와 관리체계를 요구한다. 예를 들어 캄보디아 CMAA나 베트남 VNMAC은 연례 작전계획, 국가 지뢰현황 D/B, 재원조달 계획을 통합적으로 운영하고 있다.⁸⁴⁾ 이러한 구조는 지뢰대응을 단발적 군사작전이 아닌 지속 가능한 국가사업으로 관리하기 위한 정책적 모델을 제공한다.

둘째, 국가 차원의 통합 거버넌스 구축과 국가재정 안정화의 기반 확립이

84) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 188-193.

요구된다. 지뢰대응을 체계적으로 수행하기 위해서는 법률·제도·조직·재정이 통합적으로 연동되는 국가적 대응 모델이 필요하다. 통합 거버넌스는 단순 협의기구가 아니라 정책결정-집행-감독-평가의 전 단계를 국가 차원에서 조정할 수 있어야 한다.

기존의 「지뢰의 제거 등 지뢰대응활동에 관한 법률」은 기존 지뢰제거활동의 중점에서 발전된 제도적 성과를 보이고 있으나 IMAS가 요구하는 비기술조사·기술조사·위험성평가·품질관리·토지해제·정보관리·위험교육을 모두 포괄하는 범위로 확장될 필요가 있다. 법제화는 기관 역할 구분뿐 아니라 민·관·군의 협업을 제도적 차원에서 안정적으로 관리하는 기능을 수행할 수 있도록 지뢰대응 절차의 국가표준을 명확히 규정해야 한다.

또한 지뢰대응을 국가사업으로 추진하기 위해서는 단년도 예산 중심이 아니라 중기재정계획 하에 안정적으로 편성되어야 한다. 지뢰대응 예산이 국가재정운용계획에 포함될 경우 전문요원 양성, 조사·기술장비 확보, 품질관리 강화, DMZ 대응역량 확충 등이 지속적으로 예산 기반을 확보할 수 있게 되며 이는 지뢰대응활동을 단발성 사업이 아니라 “국가적 지속사업”으로 추진하는데 필수조건이다.

3. 주한미군 기지 주변 지뢰문제의 해결: 동맹 기반의 전략적 소통

주한미군 기지 주변 지뢰문제는 단순한 군사적 위험을 넘어 한·미 동맹 구조와 지역사회 신뢰, 반환부지 개발, 환경안전 등 다양한 정책 영역이 결합된 특성을 가진다. 과거 방어진지 구축, 시설변경, 훈련 등으로 인한 지뢰·불발탄 오염 가능성은 여전히 존재하며, 기록의 부재·불일치로 인해 위험지대를 정확하게 설정하는 데 어려움이 제기되어 왔다.

이러한 문제는 지뢰제거의 기술적 차원뿐 아니라 동맹 협력, 정보 공유, 정책적 투명성을 요구하는 분야로 확장되기 때문에, 주한미군 기지 주변 지뢰 문제는 국가적 차원의 전략적 대응체계가 필요하다.

첫째, 한·미 합동조사와 기록 기반의 위험관리가 필요하다. 주한미군 기지 주변 지뢰문제는 과거 방어진지 구축, 철조망 강화, 야외훈련, 기지 확장 등 군사적 활동이 누적되면서 위험이 구조화된 지역이다. 특히 기록의 불일치 문제는 지뢰대응에서 가장 빈번하게 지적되는 요소로 매설기록이 부정확하거나 한국군·미군 간 정보가 상이한 경우 위험지대의 설정에 혼란이 발생할 수 있다. 실제 후방 방공기지 지뢰제거 작전에서도 계획된 구역 밖에서 지뢰가 발견되는 사례가 보고된 바 있어⁸⁵⁾, 기록 기반 위험관리의 중요성을 확인한 바 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 SOFA 틀 내에서 한·미 합동조사체 구성이 필수적이다. 합동조사는 양측 기록의 교차검증을 통해 정보 신뢰도를 높이고, 비기술조사와 기술조사를 공동으로 수행하여 지형 변화·시설 변경으로 인한 불확실성을 보완함은 물론 향후 토지 반환 및 지역개발에서 발생할 수 있는 정책적 갈등을 사전에 예방할 필요가 있다.

UNMAS 역시 다국적 지뢰대응 활동에서 “기록 기반 검증과 합동조사”를 핵심 원칙으로 제시하고 있으며⁸⁶⁾, 이러한 원칙은 주한미군 기지 주변 상황에도 직접 적용될 수 있다.

둘째, 전략적 소통체계 구축과 지역사회 신뢰의 확보가 요구된다. 주한미군 기지 주변 지뢰문제는 지뢰제거 결과가 지역사회 안전·환경 정비·지역개발에 직접적으로 영향을 미치기 때문에 주민·지자체와의 정책적 소통과 정보 공개가 핵심 요소로 작용한다. 조사결과·위험지도·토지해제 계획 등을 투명하게 공개할 경우 정책의 예측 가능성이 높아지고 주민 우려와 갈등이 감소하는 효과가 있다. 반대로 정보 비공개나 불투명한 절차는 지역사회의 불신을 증폭시키고 지뢰제거 이후 사업과의 연계를 저해할 수 있다.

지뢰대응 정보의 공개는 동맹 신뢰 강화 측면에서도 중요하다. 기록 불일치나 조사결과의 차이가 발생하는 상황에서 정보 비공개는 동맹 내부의 협력

85) 공윤선 기자. (2019.10.16.). 등산로에 지뢰? 후방 매설 대인지뢰 얼마나 많을까?, MBC News

86) UNMAS(United Nations Mine Action Service). (2023). “Annual Report 2023”. pp.6-12.

기반을 약화시키고 정책 추진의 정당성을 훼손할 수 있다. 따라서 한·미 양측이 공동으로 마련한 결과를 투명하게 관리·공유하는 정보체계를 구축할 필요가 있다.

4. 통일 대비 DMZ 지뢰대응 준비: 평화체제 전환을 위한 전략적 기반 구축

DMZ는 장기간 축적된 군사적 유산과 정전체제의 제약이 결합된 고밀도 지뢰오염 지역으로 위험의 범위와 분포가 여전히 불확실하다. 이 지역의 지뢰대응은 정전체제 변화와 안보환경 전환과도 직결되는 전략적 과제로, 통일이나 평화체제 전환 과정에서는 지역통합과 생태복원 등 국가적 사업과의 연계가 불가피하다. 이에 따라 조사·위험평가·제거·토지해제를 포함한 장기적이고 체계적 대응전략이 필요하다.

첫째, DMZ의 구조적 위험성에 대한 조사와 평가체계 확립이 필요하다. DMZ에는 약 200만 발 이상의 지뢰가 매설된 것으로 추정되며⁸⁷⁾, 장기간 축적된 군사적 유산으로 인해 실제 매설 위치, 종류, 작동 상태 등이 명확히 규명되지 않은 구역이 다수 존재한다.



< 그림 3 DMZ 매설지뢰 현황 > 한국지뢰제거연구소 자료(2018)

또한 지형 변화, 산악지대 특성, 수계 확장 등 자연환경의 변화가 누적되면서 과거 매설기록과 현재 지형이 불일치하는 경우가 많다. 이러한 점은 지뢰

87) 이경주 기자. (2018.10.4.). DMZ에 묻힌 지뢰 200만발...완전히 없애려면 200년 걸린다, 서울신문

위험의 공간적 분포를 예측하는 데 큰 제약을 야기하며, 기존 유해발굴 구역에서 발견되는 예상 외 지뢰·불발탄 사례는 기록 기반 접근의 한계를 단적으로 보여준다.

더욱이 DMZ는 접근 제한과 군사적 긴장 상태로 인해 정규적인 비기술조사와 기술조사가 본격적으로 시행된 적이 거의 없다. 일부 공동유해발굴 지역에서 제한된 조사가 이루어졌으나 이는 DMZ 전역의 지뢰오염도를 대표하기에 충분하지 않다. 결과적으로 DMZ 지뢰대응의 가장 큰 문제는 “위험의 존재 여부”가 아니라 “위험의 정확한 경계와 규모를 특정할 수 없는 상황”에서 발생한다.

따라서 DMZ 지뢰대응의 출발점은 비기술조사(NTS)의 광역적 시행을 통해 지역사회 증언, 군 기록, 영상정보, 지형자료를 종합하고, 우선 접근가능 지역을 중심으로 한 기술조사(TS)의 단계적 확대가 필요하다. 이러한 조사결과를 기반으로 DMZ 맞춤형 위험성평가 모델을 구축해야 한다. 이는 단순히 IMAS 기준의 기계적 적용이 아니라, 산악·하천·습지·생태보전지 등 DMZ의 복합환경을 반영해 위험도를 분류하는 모델로 발전되어야 한다.

또한 DMZ의 조사·평가체계는 단일 부처 중심이 아니라 국방부·환경부·지자체·국토부 등 다기관 협력 모델로 구축될 필요가 있다. 이는 DMZ 지뢰대응이 향후 지역개발·생태복원·문화유산 보존 등 다양한 국가정책과 연계되기 때문이다.

둘째, 단계적 토지해제 전략과 남북 및 UN 협력체계 구축이 필요하다. DMZ 지뢰대응은 단기간 내 전면 해제가 불가능하므로 단계적·집중적 접근이 필요하다. 토지해제에 대한 문제는 향후 인도적 필요, 군사·경계 관리 필요, 생태적 가치, 미래 개발·인프라 계획 등 연계하여 결정되어야 한다. 이와 같은 접근은 대규모 지뢰오염 지역을 해제해 온 국제사례들의 주요 원칙과도 일치한다.⁸⁸⁾

88) 권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 함의. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 199-203.

이를 위해서는 미래를 대비한 전문요원 양성뿐 아니라 장비 정비·기술검증·현장운용 절차의 표준화가 병행되어야 한다.

또한 DMZ 지뢰대응은 남북 간 정치·군사적 민감성을 고려해야 하기 때문에 단독 대응보다 남북 공동협력과 UN 기술·검증 참여가 결합된 삼자구조로 남북 간 정보 신뢰도 축적, 국제적 투명성 확보, 정전체제 하의 접근 제한 완화, 민감구역 조사·제거에 대한 정치적 수용성 제고에 대해 심도 깊은 논의가 필요하다.

특히 남북 공동 유해발굴 경험은 DMZ에서 합동조사·정보공유·접근절차 조율 등이 가능함을 이미 실증적으로 보여준 바 있으며 이를 지뢰대응 분야로 확장할 경우 단계적 접근의 기반이 될 수 있다.

장기적으로는 DMZ 지뢰대응을 중심으로 한반도형 평화복원 모델을 구축하고 국제사회와의 연계 협력을 강화함으로써 한국의 지뢰대응 역량을 전략적 외교자산으로 발전시킬 가능성이 있다.

제 5 장 결론

제 1 절 연구결과 요약

본 연구는 국제사회 지뢰대응체계의 발전과 한국군의 지뢰대응 활동, 그리고 한국 내 지뢰오염 구역의 구조적 특성을 종합적으로 분석하여 한국군의 지뢰대응 역량 강화 방향과 국가적 차원의 준비방안을 제시하는데 목적을 두었다. 연구는 기존 문헌 분석, 주요국 사례 비교, 한국군 국제평화활동(PKO)의 작전적·외교적 성과에 대한 검토, 한국 내 지뢰오염 현황 및 제도적 기반 분석을 통해 한국형 지뢰대응체계의 정립에 필요한 구조적·정책적 요소를 체계적으로 도출하였다. 이를 토대로 군사·정책·인도주의·국방외교 측면에서 한국군의 지뢰대응 활동이 가진 의미와 향후 발전 방향을 종합적으로 제시하였다.

첫째, 국제 지뢰대응체계는 지난 수십 년간 군사적 작전 영역을 넘어 인도적 지원과 국제개발협력, 평화구축을 아우르는 복합적 영역으로 발전해 왔다. IMAS를 중심으로 구축된 국제 표준은 지뢰제거의 기술적 절차 뿐 아니라 비기술조사(NTS), 기술조사(TS), 위험성 평가, 품질관리(QA/QC), 문서관리, 토지해제(Land Release) 등 전 주기의 절차를 명문화하여 활동의 투명성과 신뢰성을 제고하고 있다. 특히 UNMAS, GICHD 등 국제기구를 중심으로 절차의 정밀화와 기관 간 역할 분담이 강화되면서 지뢰대응이 단순한 군사작전이 아닌 다기관·다부처 협업 형태의 국제 거버넌스로 정착하고 있음을 확인하였다. 이러한 국제적 흐름은 한국군이 향후 국제사회에서 역할을 확대하기 위해 반드시 준수해야 할 기준과 제도적 방향성을 제공한다.

둘째, 주요국의 지뢰대응 제도와 조직 운영 사례 분석을 통해 한국군에 필요한 구조적 시사점을 도출하였다. 캄보디아 CMAA, 라오스 NRA, 베트남

남 VNMAC은 국가정책감독기구(NMAA)와 국가지뢰센터(NMAC)가 이중 구조로 협력하는 체계를 구축하여 조사·평가·제거·품질관리·위험지도 관리 등 모든 절차를 국가 단위에서 통합적으로 운영하고 있다. 이러한 모델은 지뢰대응이 국가사업의 성격을 갖는 만큼 법·제도·조직·예산이 장기적으로 결합된 체계가 필요하다는 점을 잘 보여준다. 한국군의 지뢰대응 활동은 군사작전 영역에서 상당한 경험을 축적해 왔지만 국가 단위의 통합적 체계와 비교하면 여전히 제도적 기반이 미흡하며 이는 향후 제도 마련의 필요성을 명확히 제기하는 부분이다.

셋째, 한국군 국제평화활동(PKO)의 역사와 성과 분석을 통해 지뢰대응 분야에서 한국군이 가진 잠재력과 한계를 동시에 확인하였다. 남수단 한빛부대, 레바논 동명부대, UAE 아크부대 등은 한국군이 다양한 국제환경에서 공병작전, 지역사회 지원, 기반시설 복구 등을 수행해 왔음을 보여주는 중요한 사례이다. 특히 한빛부대는 사회기반시설 정비, 지역주민 지원 등에서 높은 평가를 받았으나 지뢰대응 분야에서 국제표준(IMAS)에 따른 전문적 기여를 확대하기 위해서는 전문요원 양성, 절차 표준화, 장비 기반 확충이 필요함이 확인되었다. 이는 한국군이 향후 국제 지뢰대응 분야에서 단순 참여국을 넘어 공여국 또는 전문협력국으로 도약하기 위해 해결해야 할 구조적 과제를 의미한다.

넷째, 한국 내 지뢰대응체계의 분석에서는 비기술조사(NTS), 기술조사(TS), 위험성 평가, 품질관리(QA/QC), 토지해제(Land Release) 등 주요 절차가 현장에서 부분적으로 적용되고 있으나 조사·기록·평가의 표준화 및 재현성 확보가 부족하다는 점을 확인하였다. 한국군이 그간 축적한 실질적 경험은 강점이지만, 지역·부대별로 절차 적용 방식과 문서관리체계가 일부 상이해 데이터 기반의 장기적 관리가 어렵다는 한계가 드러났다. 반환부지, 민통선, 사격장 주변 등에서 발생하는 지뢰 및 폭발물에 대한 위험은 국방부뿐 아니라 지자체·환경부·경찰·국토부 등 다양한 기관의

역할과 직결되므로 다기관 협업을 안정적으로 이끌어갈 법·제도·예산 기반 역시 여전히 미흡한 것으로 나타났다.

다섯째, 주한미군 기지 주변 지뢰문제 분석에서는 기록 불일치와 정보 접근성의 한계가 주요 위험 요인으로 나타났다. 후방 방공기지 지뢰제거 과정에서 예상 범위를 벗어난 지뢰 발견 사례는 기록 기반 접근의 중요성을 보여주는 대표적 예이며, 이는 한·미 합동조사체 구성의 필요성을 더욱 강조하는 요인이다. 주한미군 기지 주변 지뢰문제는 지뢰제거 기술의 문제가 아니라 동맹의 신뢰, 지역사회의 안전, 기지 반환 정책 등과 직결된 국가 수준의 정책적 과제가 되며 이는 지뢰대응이 단순 군사작전에서 벗어나 정책적 투명성과 전략적 소통이 함께 요구되는 영역임을 시사한다.

여섯째, DMZ 지뢰오염 실태 분석에서는 장기간의 군사적 대치와 정전체제의 특수성으로 인해 지뢰오염의 정확한 범위와 분포를 파악하기 어렵다는 구조적 한계가 확인되었다. 일부 공동유해발굴 지점에서 비기술조사(NTS)와 기술조사(TS)가 제한적으로 시행되었으나 이는 DMZ 전체를 대표할 수 없다. DMZ의 지뢰문제는 단순한 제거 작업이 아니라 통일 이후 지역통합, 생태복원, 기반시설 정비와 같은 중장기 국가사업과 연계되는 전략적 영역으로 접근해야 하며 조사-평가-제거-토지해제의 전 주기를 고려한 장기전략이 필수적이다.

일곱째, 본 연구는 국제기준(IMAS), 향후 한국에 적용할 지뢰대응에 대한 표준(KMAS, 가칭), 주요국 사례, 한국군 경험, 한국 내 지뢰오염 실태 등을 종합적으로 분석함으로써 한국형 지뢰대응체계가 갖추어야 할 핵심 구성요소를 제시하였다. 한국군의 기술·작전 경험은 강점이지만 국가적 차원에서 절차 표준화, 통합 거버넌스 구축, 재정 안정화, 전문인력 양성, 전략적 소통, 국제협력 체계 등 구조적 기반의 보완이 반드시 필요함을 확인하였다. 이를 통해 지뢰대응을 군사작전을 넘어서 국가위험관리와

국방외교의 전략적 자산으로 발전시키기 위해 필요한 조건들을 도출하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있다.

제 2 절 연구 성과

본 연구는 한국군의 지뢰대응 역량을 국제기준, 주요국 제도, 한국 내 지뢰오염 실태 및 국제평화활동(PKO) 경험과 연계하여 분석함으로써 한국형 지뢰대응체계 발전에 필요한 핵심 요소를 도출하였다.

다음에서는 본 연구가 갖는 학문적 기여도와 정책적 기여도를 구분하여 정리하고자 한다. 연구 범위와 자료의 한계를 고려하여 과도한 주장은 피하며, 본 연구가 현실적으로 기여할 수 있는 지점에 집중하였다.

1. 학문적 기여도

본 연구는 지뢰대응을 군사학·정책학·국제협력 분야가 교차하는 복합적 분석대상으로 다루어 한국 내 연구에서 상대적으로 간과되어 온 영역을 정합적으로 정리했다는 점에서 일정한 학문적 의미를 갖는다. 기존 연구가 PKO, 국제평화활동(PKO), 재난관리 등의 일부 영역에서 지뢰문제를 간접적으로 언급해 온 것과 달리, 본 연구는 IMAS를 중심으로 지뢰대응의 전 주기 절차를 분석틀로 삼아 한국 내 지뢰대응 연구에 적용할 수 있는 체계를 마련하였다. 물론 국제기준 분석 자체가 새롭다고는 할 수 없으나 이를 한국군의 실제 경험과 한국 내 지뢰오염 실태에 결합해 해석한 점은 한국 내 연구 맥락에서 일정한 기여가 있다고 판단된다.

또한 DMZ와 주한미군 기지 주변 지뢰문제를 군사적 위험 요인에 한정하지 않고 정책·외교·지역사회 신뢰 등과 연계된 복합정책 영역으로 해석함으로써 지뢰대응 연구에 새로운 접근 관점을 제시하였다. 이는 기존 연구 축을 대체하는 것은 아니지만 지뢰대응을 보다 넓은 정책 환경 속에

서 이해할 수 있는 해석의 폭을 확장하는 데 일정한 역할을 할 수 있을 것으로 보인다.

나아가 국제평화활동(PKO) 사례를 지뢰대응 관점에서 재구조화한 점 역시 기존 문헌의 틀을 보완하는 시도로서 의미가 있다. 물론 국제평화활동(PKO) 연구는 이미 축적되어 왔으나, 그 안에서 ‘지뢰대응 전문성’이라는 특정 기능을 독립 변인으로 다룬 연구는 많지 않았다. 본 연구는 그 공백을 메우는 출발점으로서 학문적 기반을 제공하는 데 일정 부분 기여할 수 있을 것이다.

이와 같은 학문적 성과는 지뢰대응 연구가 한국 내에서 아직 초기 단계에 있다는 점을 감안할 때, 향후 후속 연구들이 참고할 수 있는 분석의 방향성과 개념적 틀을 제공하는 수준에서 의미를 가진다고 할 수 있다.

2. 정책적 기여도

본 연구의 정책적 기여도는 한국군 지뢰대응 체계의 현황을 국제기준과 비교한 뒤 한국 내 환경에서 실현 가능한 대안들을 도출했다는 점에 있다. 제시한 개선방안이 모든 문제를 해결할 만한 포괄적 해법은 아니지만 최소한 국가 차원에서 논의되어야 할 정책 요소들을 정리했다는 점에서 현실적 의미가 있다.

첫째, 한국 내 지뢰대응체계의 제도·조직·재정 기반이 미흡함을 구조적으로 제시하고 이를 보완하기 위한 통합 거버넌스 구축과 국가재정의 안정성 확보 필요성을 논증한 부분은 정책적 참고가치를 가질 수 있다. 물론 본 연구가 제시한 방향이 유일한 해법이라고 할 수는 없지만 지뢰대응의 장기성과 구조적 특성에 비추어 보았을 때 필요한 조건들을 정리한 점에서 일정한 의미가 있다.

둘째, 주한미군 기지 주변 지뢰문제를 동맹·지역사회 신뢰·지역개발과 연계된 복합적 문제로 분석하고 합동조사체·정보공유·전략적 소통의 중요

성을 제시한 점은 기존 논의에 실천적 관점을 보완한 측면이 있다. 이는 정책 결정자와 관계기관이 향후 관련 대응체계를 설계할 때 참고할 수 있는 근거가 될 수 있다.

셋째, DMZ 지뢰대응을 통일·평화체제 준비 과정의 핵심과제로 규정하고 단계적 토지해제 전략과 남북·UN 협력 구조를 제시한 점은 기존 논의의 연장선상에 있으면서도 보다 구체적인 방향성을 제시한 것으로 평가할 수 있다. 다양한 변수가 존재하는 영역이므로 본 연구가 제시한 전략이 전면적 해법이라고 단정할 수는 없지만 DMZ 지뢰문제를 입체적으로 바라보기 위한 하나의 분석 틀로 활용될 수 있을 것이다.

넷째, 한국군의 내부역량 강화 방안을 SOP 표준화·교육훈련 국제화·정보관리체계 강화 등으로 정리한 부분은 실제 적용 가능성이 높은 정책적 제안이라는 점에서 일정한 의미를 가진다. 이는 현장에서 이미 문제점으로 제기되어 온 요소들을 국제기준 기반으로 재구조화했다는 점에서 정책적 활용 가능성을 높인다.

종합적으로 본 연구의 정책적 성과는 “새로운 정책 모델의 제시”라기보다, 한국군과 국가 차원에서 지뢰대응 체계를 발전시키기 위해 고려해야 할 핵심 요소들을 정돈된 구조로 제시했다는 점에서 의미를 가진다고 평가할 수 있다. 과도한 주장을 배제하고 한국 내·외 사례와 제도의 비교를 토대로 도출한 결론들이 향후 정책 논의의 기초자료로 활용되기를 기대한다.

제 3 절 연구의 한계점

본 연구는 한국군의 지뢰대응 역량과 국가적 지뢰대응체계의 구조적 과제를 다각도로 분석하고자 하였으나 연구 과정에서 몇 가지 제약 요인이 존재하였다. 이러한 한계는 본 연구의 분석 범위와 결과 해석에 일정한 영향을 미쳤으며 향후 연구에서 보완될 필요가 있다.

본 절에서는 연구자가 직접 확인한 제한 요소와 자료 접근성 측면의

문제를 중심으로 연구의 한계점을 제시하고자 한다.

첫째, 군 내부자료의 민감성과 보안상의 제약으로 인해 모든 정보를 완전히 공개하거나 세부적으로 분석하기 어려웠다는 점이 있다. 지뢰대응 관련 정보는 작전 특성상 기밀로 분류되거나 제한적으로 관리되는 경우가 많으며 특히 기술조사(TS) 결과, 위험성평가 자료, 품질관리(QA/QC) 기록, 장비운용 성과 등은 군사기밀로 지정되어 접근이 제한적이었다.

연구자는 공개 가능한 범위 내에서 문헌 자료와 보도자료, 국회 회의록 등을 활용하여 분석을 시도하였으나 일부 작전 사례나 절차 세부 내용은 공식 문서로 확인하기 어려워 자료 기반의 해석이 제한적일 수밖에 없었다.

둘째, 한국 내 지뢰대응 관련 기존 연구자료가 매우 부족하다는 점도 중요한 한계로 작용하였다. 한국의 지뢰대응 연구는 국방정책, PKO, 재난 관리 등 일부 분야에서 제한적으로 언급되어 왔을 뿐 지뢰대응을 독립적 연구영역으로 다룬 학술적 연구는 거의 축적되지 않았다. 이로 인해 연구자는 해외 학술자료, UN 보고서, 국제기구 기술지침 등을 중심으로 분석틀을 구성했으며 이러한 자료가 한국 내 맥락에 직접적으로 적용되기 어려운 부분이 존재하였다. 이와 같은 제약은 지뢰대응 절차 비교나 국가제도 분석에서 충분한 심층 검증을 수행하는 데 제약을 가져왔다.

셋째, 전문가 인터뷰 자료의 활용에도 일정한 한계가 있었다. 인터뷰 참여 전문가들은 지뢰대응 분야에서 실무경험을 보유하고 있으며 유용한 의견을 제공했으나 해당 의견이 한국의 정부나 군이 실제로 추구하는 지뢰대응의 공식적 방향과 완전히 일치한다고 보장하기는 어렵다. 전문가 인터뷰는 개인의 경험과 판단에 기반하기 때문에 정책적·조직적 방향성과 간극이 존재할 가능성이 있으며 이를 일반화하는 데에는 신중함이 필요하다. 따라서 인터뷰 내용은 참고자료로 활용하되 분석의 중심 근거로 삼기에는 일정한 제약이 있었다.

넷째, DMZ와 주한미군 기지 주변의 지뢰오염 실태를 정확히 검증하기 어려웠다는 점도 한계로 지적될 수 있다. DMZ는 정전체제와 군사적 민감성으로 인해 접근이 엄격히 제한되며 주한미군 기지 역시 SOFA 체제 내

에서 기록열람과 조사 접근이 제약되는 경우가 많다. 연구자는 공개자료와 국방부 설명자료, 국제기구 보고서 등을 활용하였으나 이러한 자료들은 현실의 모든 상황을 충분히 반영하지 못할 가능성이 있으며 특히 지뢰오염의 실제 범위나 기록의 정확성 측면에서 불가피한 불확실성이 존재한다.

다섯째, 외국 사례 분석 과정에서도 해외 자료 접근성에 한계가 있었다. 주요 지뢰대응 국가들은 비교적 많은 문서를 축적하고 있으나 상당수는 현지 언어 문서, 내부용 자료, 또는 국제기구·양자 협력사업을 통해서만 공유되는 형태로 제한되어 있다. 이에 따라 본 연구는 공개된 범위 내에서 접근 가능한 자료만을 활용할 수밖에 없었으며 이는 해외 사례의 심층 비교를 수행하는 데 일정한 제약을 초래하였다.

여섯째, 연구 방법론적 측면에서도 제약이 존재하였다. 본 연구는 문헌분석과 제도 비교 중심의 정성적 접근을 수행하였기 때문에 실증적인 계량자료 또는 현장 기반 정량 분석을 충분히 포함하지 못했다.

이는 지뢰제거 성과, 절차 효율성, 위험성 평가의 정확도 등을 정량적으로 검증하는 데 한계를 만들었으며 분석의 일부는 정성적 판단에 의존할 수밖에 없었다.

종합적으로 본 연구는 가용한 자료와 공개 가능한 정보를 중심으로 분석을 수행했으며 군사보안, 자료 접근성 한계, 전문가 의견의 비대칭성, 기존 연구 축적의 부족이라는 구조적 제약 속에서 연구 결과를 도출했다는 점을 명확히 인식할 필요가 있다. 이러한 한계를 인정하는 것은 본 연구의 타당성을 낮추기 위한 것이 아니라 향후 보다 체계적 자료 축적과 실증연구를 통해 연구의 깊이가 확대되기를 기대하는 학술적 태도의 표현이다. 본 연구는 이러한 제약을 전제로 하면서도 한국 내 지뢰대응 연구의 주요 쟁점을 정리하는 데 일정한 의미가 있을 것으로 판단된다.

제 4 절 향후 연구방향 및 관심분야 제안

본 연구는 한국 내 지뢰대응체계의 한계와 한국군의 역량 강화 필요성

을 중심으로 분석을 수행하였으며 그 과정에서 드러난 여러 구조적 문제들은 향후 연구가 집중해야 할 중요한 영역임을 보여주었다.

지뢰대응은 군사적·인도주의적·정책적 성격을 모두 가진 복합 분야이기 때문에 단일 연구나 개별 부처의 노력만으로는 해결하기 어려운 측면이 존재한다. 따라서 향후 연구는 한국 내 통합 거버넌스를 구축하기 위해 필요한 세부 과제를 체계적으로 제시하고 나아가 한국군이 국제사회에서 지뢰대응 분야의 핵심적인 역할을 수행할 수 있도록 전문성을 강화하는 방향으로 확장될 필요가 있다.

아래에서는 이러한 관점에서 향후 연구가 집중해야 할 핵심 분야들을 제안한다.

첫째, 한국 내 지뢰대응의 통합 거버넌스 구축을 위한 제도 설계와 운영모델 연구가 필요하다. 본 연구는 지뢰대응을 수행하는 기관 간 책임과 역할이 명확하지 않고 법적·재정적 기반도 통일되어 있지 않다는 점을 확인했다. 이에 따라 향후 연구는 국방부, 지자체, 환경부, 국토부 등 여러 기관이 참여하는 협의체 모델을 넘어, 실제로 정책결정-집행-감독-평가가 유기적으로 작동하는 통합 거버넌스 구조를 설계하는 연구가 필요하다. 예를 들어 지뢰대응을 국가위험관리체계에 포함시키기 위한 기준 정립, 중장기 재정계획에 지뢰대응을 제도적으로 편입시키는 방안 등은 보다 심층적인 분석이 요구되는 분야이다. 이러한 연구는 단순한 제도 개선이 아니라 한국형 지뢰대응체계의 정체성을 확립하는 데 중요한 출발점이 될 수 있다.

둘째, 한국군의 지뢰대응 역량 강화와 전문성 제고를 위한 실증적·정책적 연구가 필요하다. 본 연구는 SOP의 표준화, 교육훈련의 국제화, 정보관리체계의 정교화 등이 중요한 과제임을 제시하였으나 이러한 과제를 실제로 추진하기 위해 필요한 구체적 절차와 인력·장비 기준 등은 추가적 연구가 요구된다. 예를 들어 한국군이 IMAS 기반의 교육훈련 과정을

자체적으로 개발·운영하기 위한 최소 기준, 지뢰대응 전문요원 선발·양성모델, 기계식장비 운용의 기술적 검증 절차 등은 향후 독립된 연구로 발전될 수 있다. 이는 단순히 군 내부 역량 강화의 문제가 아니라 국제사회가 요구하는 전문성을 갖춘 공여국으로 도약하는 데 필요한 핵심 연구축이 될 것이다.

셋째, 한국군의 국제평화활동(PKO)에서 지뢰대응 역량을 확대하기 위한 정책·실무 연구가 필요하다. 국제사회는 기술·교육·품질관리 분야에서 전문성을 갖춘 국가의 역할 확대를 요구하고 있다. 한국군이 지뢰대응 분야에서 핵심축으로 자리매김하기 위해서는 기술협력, 훈련공여, 교관 파견, 지역 맞춤형 프로그램 운영 등 다양한 방식의 기여 모델을 분석하고 이를 뒷받침할 제도·조직 기반을 마련하는 연구가 필요하다.

또한 한국군이 UNMAS·GICHD 등 국제기구와 협력하여 국제표준 교육과정을 공동 운영하거나, 동아시아 지뢰대응의 허브로 기능할 수 있는 전략도 향후 연구에서 다루어야 할 부분이다.

넷째, 지뢰대응의 사회·경제·환경적 파급효과에 대한 다학제적 연구가 필요하다. 지뢰대응은 군사적 안전뿐 아니라 지역개발, 환경복원, 주민생계, 사회적 신뢰 형성 등 다양한 분야와 연계된다. 따라서 향후 연구는 지뢰 제거가 지역사회에 미치는 경제적 효과, 생태계 회복과의 상관관계, 주민의 위험 인식 변화, 지뢰위험 교육(EORE)의 효과성 등 다차원적 분석을 수행해 지뢰대응을 사회적 관점에서도 평가할 필요가 있다. 이러한 연구는 지뢰대응을 국가 차원의 지속가능한 사업으로 설계하는 데 중요한 근거 자료가 될 것이다.

다섯째, 본 연구는 한국 내 지뢰대응 연구가 초기 단계에 있다는 점을 고려하여 향후 연구의 활성화를 위해 학계·군·정부·민간기관의 협력 연구체계를 구축하는 노력이 필요함을 제안한다. 지뢰대응은 단일 학문 분야에 속하지 않으며 다양한 분야의 전문지식과 현장 경험을 필요로 한다.

따라서 향후 연구가 보다 심층적이고 실증적인 분석으로 발전하기 위해서는 기관 간 자료 공유, 공동 연구 프로젝트, 국제기구와의 협력 연구 등이 활성화될 필요가 있다. 본 연구가 이러한 후속 연구의 출발점이 되고 향후 지뢰대응 분야의 학술적·정책적 논의가 보다 넓고 깊게 확장되기를 기대한다.

참 고 문 헌

1. 한국 내문헌

권구순. (2021). 메콩유역국 통합지뢰대응행동 거버넌스 및 이행체계의 분석과 합의: 캄보디아, 라오스, 베트남 사례를 중심으로. 『국방연구』, 제64권 제4호, pp. 181-214.

기현우. (2019). 국익창출을 위한 한국군 파병사례 분석 연구: UAE 아크부대를 중심으로. 국민대학교 정치대학원.

김금률. (2023). 국제평화활동의 패러다임 변화에 적합한 한국의 PKO 파병정책 연구. 충남대학교 대학원.

김병춘. (2022). 유엔 평화유지활동 환경 변화에 따른 한국 PKO 전략의 전환적 모델 구상. 『국방연구』, 제65권 제2호, pp. 31-56.

_____. (2023). 한국 PKO 변혁을 위한 정책 및 전략에 관한 연구. 『한국군사학론집』, 제79집 제1권, pp. 63-91.

김영인. (2020). 국제평화활동(PKO)의 국제정치: ‘동맹 관계성’과 ‘안보 정향’ 요인을 중심으로. 연세대학교 대학원.

박동순. (2020). 한국군 국제평화활동(PKO) 50년 평가와 향후 정책 제언. 『한국군사』, 제8호, pp. 107-146.

박재형. (2024). 작전환경과 팀 구성이 지뢰제거작전에 미치는 영향에 관한 연구. 국방대학교 국방관리대학원.

방중준. (2012). 뉴테러리즘에 대한 한국군의 대응 방안 연구: 급조폭발물(IED) 위협분석 및 대책을 중심으로. 국민대학교 정치대학원.

송에스더. (2025). 북한의 러시아 파병에 따른 국가책임에 관한 고찰. 『국제법학회논총』, 제70권 제2호, pp. 203-239.

안정은. (2025). 러시아-우크라이나 전쟁과 안보딜레마의 이중 연쇄 효과: 북러협력과 한미일 안보협력의 동학. 『한국과 국제정치』, 제41권 제

2호, pp. 69-96.

유성명. (2021). 국제 테러리즘에 대한 한국의 현실과 대응 방안. 아주대학교 대학원.

유성훈 외 1인. (2024). 평화유지와 국제연합(UN)의 역할: 이라크 전쟁 및 콩고민주공화국 평화유지군 사례를 중심으로. 『국제지역연구』, 제28권 제1호, pp. 233-264.

이요한. (2021). 한국군 평화유지활동 인식에 관한 연구: 현역과 예비군의 차이를 중심으로. 건양대학교 군사경찰행정대학원.

이정현. (2024). [전쟁과 문학 ㉔] 10살 소년까지 ‘지뢰밭’으로 내몬 증오. 『The Scoop』, 제612호, pp. 62-63.

이태웅. (2020). 국제위상 변화에 따른 한국군 국제평화유지활동 강화에 관한 연구. 경기대학교 정치전문대학원.

이호준. (2021). 비전통적 안보위협의 유형에 관한 실증적 연구. 경기대학교 정치전문대학원.

지효근. (2021). 포괄안보 시대 한국의 국제평화활동(PKO) 발전방안 연구. 『국방정책연구』, 제37권 제2호, pp. 7-36.

2. 국외문헌

APMBC. (2019). "Oslo Action Plan 2019-2024".

MAG(Mines Advisory Group). (2023). "Annual Review 2023".

MAG(Mines Advisory Group). (2024). "Landmine Monitor 2024".

IMAS 01.10. (2025). "Guide for the application and development of International Mine Action Standards (IMAS)". IMAS.

IMAS 02.10. (2013). "Guide for the establishment of a mine action programme". IMAS.

IMAS 03.10. (2013). “Guide to the procurement of mine action equipment”. IMAS.

IMAS 03.20. (2013). “The procurement process”. IMAS.

IMAS 03.30. (2013). “Guide to the research of mine action technology”. IMAS.

IMAS 03.40. (2013). “Test and evaluation of mine action equipment”. IMAS.

IMAS 04.10. (2024). “Glossary of mine action terms, definitions and abbreviations”. IMAS.

IMAS 05.10. (2023). “Information Management for mine action”. IMAS.

IMAS 07.10. (2018). “Guidelines and requirements for the management of land release and residual contamination operations”. IMAS.

IMAS 07.11. (2019). “Land Release”. IMAS.

IMAS 07.12. (2016). “Quality Management in mine action”. IMAS.

IMAS 07.13. (2024). “Environmental management and climate change in mine action”. IMAS.

IMAS 07.14. (2019). “Risk Management in mine action”. IMAS.

IMAS 07.20. (2013). “Guide for the development and management of mine action contracts”. IMAS.

IMAS 07.30. (2016). “Accreditation of mine action organisations”. IMAS.

IMAS 07.31. (2020). “Accreditation and operational testing of Animal Detection Systems and handlers”. IMAS.

IMAS 07.40. (2016). “Monitoring of mine action organisations”.

IMAS.

IMAS 07.42. (2013). “Monitoring of stockpile destruction programmes”. IMAS.

IMAS 07.50. (2023). “Management of human remains in mine action”. IMAS.

IMAS 08.10. (2019). “Non-Technical Survey”. IMAS.

IMAS 08.20. (2019). “Technical Survey”. IMAS.

IMAS 08.30. (2013). “Post-clearance documentation”. IMAS.

IMAS 08.40. (2023). “Marking EO hazards”. IMAS.

IMAS 09.10. (2020). “Clearance requirements”. IMAS.

IMAS 09.11. (2020). “Battle Area Clearance”. IMAS.

IMAS 09.12. (2020). “EOD clearance of ammunition storage area explosions”. IMAS.

IMAS 09.13. (2019). “Building Clearance”. IMAS.

IMAS 09.30. (2022). “Explosive Ordnance Disposal”. IMAS.

IMAS 09.31. (2019). “Improvised Explosive Device Disposal”.
IMAS.

IMAS 09.40. (2020). “Animal Detection Systems principles, requirements and guidelines”. IMAS.

IMAS 09.41. (2020). “Operational procedures for Animal Detection Systems”. IMAS.

IMAS 09.44. (2024). “Guide to occupational health and general animal detection systems care”. IMAS.

IMAS 09.50. (2023). “Mechanical land release”. IMAS.

IMAS 10.10. (2025). “Occupational health and safety – general requirements”. IMAS.

- IMAS 10.20. (2013). “Demining worksite safety”. IMAS.
- IMAS 10.30. (2023). “Personal Protective Equipment (PPE)”. IMAS.
- IMAS 10.40. (2020). “Medical Support to Demining Operations”. IMAS.
- IMAS 10.50. (2024). “Storage, transportation and handling of explosives in mine action”. IMAS.
- IMAS 10.60. (2020). “Investigation and reporting of accidents and incidents”. IMAS.
- IMAS 11.10. (2013). “Guide for the destruction of stockpiled anti personnel mines”. IMAS.
- IMAS 11.20. (2013). “Principles and procedures for open burning and open detonation operations”. IMAS.
- IMAS 11.30. (2013). “National planning guidelines for stockpile destruction”. IMAS.
- IMAS 12.10. (2020). “Explosive Ordnance Risk Education (EORE)”. IMAS.
- IMAS 13.10. (2023). “Victim assistance in mine action”. IMAS.
- IMAS 14.10. (2025). “Monitoring, evaluation, accountability and learning in mine action”. IMAS.
- UN. (1997). Anti–Personnel Mine Ban Convention (Ottawa Treaty).
- UN. (2008). United Nations Peacekeeping Operations: Principles and Guidelines.

부 록

전문가 인터뷰 (1형: 합동참모본부 공병부)

석사학위 논문

『한국군의 지뢰대응 관련 국제평화활동(PKO)에 관한 연구:

국제협력과 전문역량 강화를 중심으로』(가제)

전문가 인터뷰

본 인터뷰 질문은 석사학위 논문 지뢰대응 관련 국제평화활동(PKO)에 관한 연구 : 국제협력과 전문역량 강화를 중심으로』(가제)의 작성을 위한 전문가 의견을 반영하기 위한 목적으로 작성되었습니다.

지뢰대응과 관련한 직책에서의 임무수행 경험을 토대로 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 위해 필요하다고 생각하시는 내용을 작성해주시기 바랍니다.

① 기본사항

가. 지뢰대응과 관련하여 군에서 복무하신 소속과 직책은 무엇입니까?

- ☞ 소속 : 합동참모본부 공병부
- ☞ 직책 : 작전지원담당

나. 해당 직책 수행 시 계급과 현재 계급은 무엇입니까?

- ☞ 임무수행 시 계급 : 육군 소령
- ☞ 현 계급 : 육군 중령

다. 해당 직책에서 지뢰대응과 관련하여 수행하신 임무는 무엇입니까?

- ☞ 공군 방공기지 내 지뢰제거 작전지원

② 제도 · 정책 관련

가. 현재 한국군이 보유한 지뢰의 탐지, 제거, 피해자 지원 등 대응 능력은 전반적으로 어떤 수준이라고 생각하십니까?

- ☞ 수준이라는 단어가 모호하나 전 세계 주요 지뢰대응 국가들과 비교 시 뒤져지지 않는다고 생각합니다.

나. 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 저해하고 있는 제도적 · 정책적 제약은 무엇이라고 생각하십니까?

- ☞ 군에서 전담하여 지뢰를 탐지 및 제거(현재 법제화로 개선 중)

③ 교육훈련 관련

가. 한국군의 지뢰대응 교육 및 훈련 체계는 국제기준인 국제지뢰행동표준(International Mine Action Standard: IMAS)에 비추어 어떤 특성과 제한점을 가지고 있다고 생각하십니까?

☞ 한국군의 폭발물 탐지와 제거에 대한 병과적 구분을 가지고 있어 이를 공병과 탄약병과가 구분하여 시행하기에 제한점을 가지고 있으나 전체적인 관점에서 대한민국 육군은 IMAS를 준용하여 지뢰를 탐지 및 제거할 능력을 가지고 있다고 생각합니다.

나. 한국군이 지뢰대응을 위한 전문 인력의 확보 및 양성을 위해 가장 시급히 추진해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

☞ 없습니다. * 전문인력이란 어떠한 기준을 충족시킨 자인지 정의가 부족함.

④ 기술·장비 관련

가. 최신 지뢰탐지·제거 기술인 로봇, 드론, 센서 등을 도입하여 활용하는 데 대한 가능성과 한국군의 기술적 도입·발전에 대해 어떻게 생각하십니까?

☞ 인력에 대한 탐지방법의 다변화 → 로봇, 드론 등 기술과 결합의 순으로 이루어져야 하나 현재 한국군은 징병제의 현실 속에 인력에 의한 탐지방법을 변화시키지도 않고 아이러니하게 변화시킬 이유도 없는 상황입니다. 개별적인 노력에 의한 기술적 도입이 이루어지고 있으나 단발성에 그치고 있습니다. 단, 기술의 필요성이라는 측면에서 촉매가 없기에 향후에도 동일할 것이라고 생각합니다.

⑤ 국제협력 및 파병 관련

가. 지난 30년 동안의 우리 군의 국제평화활동(PKO) 경험이 한국군의 지뢰대응 역량 강화에 구체적으로 어떤 기여를 했다고 생각하십니까?

☞ 국제평화활동(PKO) 시 지뢰제거 미참여로 역량강화에 기여 없음

나. 국제기구인 유엔 지뢰활동 서비스(United Nations Mine Action Service: UNMAS), 국제적십자위원회(International Committee of the Red Cross: ICRC) 등 NGO와의 협력이 한국군의 지뢰대응 능력 제고에 어떤 도움을 줄 수 있다고 생각하십니까?

☞ 타국의 지뢰제거 방법을 습득하는데 좋은 창구가 될 것이라고 생각함

⑥ 안전관리 · 품질보증 관련

가. 지뢰제거 과정에서 안전관리를 위한 ALARP(As Low As Reasonably Practicable) 원칙 및 품질보증(QA/QC) 체계의 도입은 한국군에서 어떻게 해야 구현될 수 있다고 생각하십니까?

- ☞ 현재 ALARP 및 품질보증은 적용되어 있다고 보는 것이 타당함.
이후 법제화 및 KMAS 제작시 성문화하여야하는 방향이 맞음.

⑦ 전략 · 외교 관련

가. 한국군의 지뢰대응 역량을 강화하는 것이 한국의 국방외교 및 국제 평화활동(PKO)에서 어떤 전략적 가치를 가질 수 있다고 생각하십니까?

- ☞ 전세계적으로 주요 분쟁지역에 위치한 국가(콜롬비아, 캄보디아 등)는 이미 자체 역량의 지뢰대응능력을 가지고 있음.

향후 국제분쟁(우크라이나 전쟁 등) 전후복구 차원에서 한국군의 지뢰대응능력은 가치를 지닐 것이나 파병 간 국회, 시민단체 등의 인명손실에 대한 반대가 예상됨. 능력의 보유라는 순수한 가치는 외교 분야에서 전략적 가치로서 충분히 기능할 것이라고 생각됨.

나. 한국군이 국제적 수준의 지뢰대응군으로 발전하기 위해 가장 우선적으로 추진해야 할 과제는 무엇이며, 향후 어느 정도의 예산과 기간이 소요될 것으로 생각하십니까?

- ☞ 현재 진행되는 법제화에 따른 추가적인 요소가 이루어져야 함.

바쁘신 와중에도 본 인터뷰에 적극적으로 임해주신

전문가분들께 감사의 인사를 드립니다.

한성대학교 국방과학대학원
국방혁신전공
0 0 0

전문가 인터뷰 (2형 : 육군본부 공병실)

석사학위 논문
『한국군의 지뢰대응 관련 국제평화활동(PKO)에 관한 연구:
국제협력과 전문역량 강화를 중심으로』 (가제)
전문가 인터뷰

본 인터뷰 질문은 석사학위 논문 지뢰대응 관련 국제평화활동(PKO)에 관한 연구 : 국제협력과 전문역량 강화를 중심으로』 (가제)의 작성을 위한 전문가 의견을 반영하기 위한 목적으로 작성되었습니다.

지뢰대응과 관련한 직책에서의 임무수행 경험을 토대로 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 위해 필요하다고 생각하시는 내용을 작성해주시기 바랍니다.

① 기본사항

가. 지뢰대응과 관련하여 군에서 복무하신 소속과 직책은 무엇입니까?

- ☞ 소속 : 육군본부 공병실
- ☞ 직책 : 지뢰제거지원계획장교

나. 해당 직책 수행 시 계급과 현재 계급은 무엇입니까?

- ☞ 임무수행 시 계급 : 육군 중령
- ☞ 현 계급 : 육군 중령

다. 해당 직책에서 지뢰대응과 관련하여 수행하신 임무는 무엇입니까?

- ☞ 지뢰제거 총괄(제도, 정책, 예산, 장비 등)

② 제도 · 정책 관련

가. 현재 한국군이 보유한 지뢰의 탐지, 제거, 피해자 지원 등 대응 능력은 전반적으로 어떤 수준이라고 생각하십니까?

- ☞ 높다고 생각함.

나. 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 저해하고 있는 제도적 · 정책적 제약은 무엇이라고 생각하십니까?

- ☞ 국제기준에 부합하는 시스템 미흡, 이는 현재 지뢰대응활동법이 제정되어 정립 중에 있음.

③ 교육훈련 관련

가. 한국군의 지뢰대응 교육 및 훈련 체계는 국제기준인 국제지뢰행동표준(International Mine Action Standard: IMAS)에 비추어 어떤 특성과 제한점을 가지고 있다고 생각하십니까?

☞ 현재 한국군 지뢰교육은 간부, 용사로 구분되며 IMAS는 직책별로 구분됨. 내년부터 한국군도 직책별 교육훈련이 시행될 예정임.

나. 한국군이 지뢰대응을 위한 전문 인력의 확보 및 양성을 위해 가장 시급히 추진해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

☞ 조사팀 역량 강화, 가장 중요함. 비기술/기술조사를 통해 실질적인 제거 범위와 탐지 깊이를 확정할 수 있기 때문임.

④ 기술·장비 관련

가. 최신 지뢰탐지·제거 기술인 로봇, 드론, 센서 등을 도입하여 활용하는 데 대한 가능성과 한국군의 기술적 도입·발전에 대해 어떻게 생각하십니까?

☞ 다양한 기술이 연구개발 중, 반드시 최신기술 도입이 필요함.

⑤ 국제협력 및 파병 관련

가. 지난 30년 동안의 우리 군의 국제평화활동(PKO) 경험이 한국군의 지뢰대응 역량 강화에 구체적으로 어떤 기여를 했다고 생각하십니까?

☞ 직접적인 기여는 미비함. 국제기준에 부합한 인력양성을 통해 점차 확대 중임.

나. 국제기구인 유엔 지뢰활동 서비스(United Nations Mine Action Service: UNMAS), 국제적십자위원회(International Committee of the Red Cross: ICRC) 등 NGO와의 협력이 한국군의 지뢰대응 능력 제고에 어떤 도움을 줄 수 있다고 생각하십니까?

☞ 한국군 역량 확장 가능성 증대, 수많은 미확인지뢰지대 제거에 국제기관 등 참여 가능, 한국 내 지뢰제거 역량이 국외로 확장하여 범세계적 인도주의 활동에 기여 가능

⑥ 안전관리 · 품질보증 관련

가. 지뢰제거 과정에서 안전관리를 위한 ALARP(As Low As Reasonably Practicable) 원칙 및 품질보증(QA/QC) 체계의 도입은 한국군에서 어떻게 해야 구현될 수 있다고 생각하십니까?

- ☞ ALARP, 품질관리 개념은 탐지/제거 활동에만 한정되지 않음.
위험지역 관리, 지뢰제거자 교육 및 인증, 승인, 사전조치, SOP에 부합한 탐지, 제거, 검증, 토지이양, 잔류위험 통제 등 전 과정에 대한 기준을 정립하고 이를 준수하는 노력 및 행위, 그리고 모든 활동을 문서화하는 절차가 필요함. 현재 이러한 과정이 추진되고 있음.

⑦ 전략 · 외교 관련

가. 한국군의 지뢰대응 역량을 강화하는 것이 한국의 국방외교 및 국제 평화활동(PKO)에서 어떤 전략적 가치를 가질 수 있다고 생각하십니까?

- ☞ 인도주의적 역량 확대

나. 한국군이 국제적 수준의 지뢰대응군으로 발전하기 위해 가장 우선적으로 추진해야 할 과제는 무엇이며, 향후 어느 정도의 예산과 기간이 소요 될 것으로 생각하십니까?

- ☞ 현재도 우수한 수준임, 자체적인 기준과 검증을 통해 체계적으로 실시하였으나 국제적으로 공용되지 못하고 있을 뿐임.

**바쁘신 와중에도 본 인터뷰에 적극적으로 임해주신
전문가분들께 감사의 인사를 드립니다.**

한성대학교 국방과학대학원
국방혁신전공
0 0 0

전문가 인터뷰 (3형 : 00사령부 00공병단)

석사학위 논문

『한국군의 지뢰대응 관련 국제평화활동(PKO)에 관한 연구:
국제협력과 전문역량 강화를 중심으로』 (가제)
전문가 인터뷰

본 인터뷰 질문은 석사학위 논문 지뢰대응 관련 국제평화활동(PKO)에 관한 연구 : 국제협력과 전문역량 강화를 중심으로』 (가제)의 작성을 위한 전문가 의견을 반영하기 위한 목적으로 작성되었습니다.

지뢰대응과 관련한 직책에서의 임무수행 경험을 토대로 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 위해 필요하다고 생각하시는 내용을 작성해주시기 바랍니다.

① 기본사항

가. 지뢰대응과 관련하여 군에서 복무하신 소속과 직책은 무엇입니까?

☞ 소속 : 00사령부 00공병단

☞ 직책 : 중대장

나. 해당 직책 수행 시 계급과 현재 계급은 무엇입니까?

☞ 임무수행 시 계급 : 육군 대위

☞ 현 계급 : 육군 중령

다. 해당 직책에서 지뢰대응과 관련하여 수행하신 임무는 무엇입니까?

☞ 지뢰제거작전 현장지휘관

② 제도 · 정책 관련

가. 현재 한국군이 보유한 지뢰의 탐지, 제거, 피해자 지원 등 대응 능력은 전반적으로 어떤 수준이라고 생각하십니까?

☞ 작전을 수행하던 시기에는 외국 장비에 의존하였으나 2025년 기준으로 판단하였을 때 상당히 향상되었음.

단, 군의 지뢰제거작전 범주 내에서는 피해자지원에 관한 사항은 세계적인 수준에는 못 미친다고 생각됨.

나. 한국군의 지뢰대응 역량 강화를 저해하고 있는 제도적 · 정책적 제약은 무엇이라고 생각하십니까?

- ☞ 교육훈련의 부족. 지뢰제거작전을 위해 투입되는 병력에 비해 학교기관 차원의 교육 횟수가 부족하며, 전 과정을 아우를 수 있는 교육보다는 지뢰탐지에 중점을 맞춘 기술적 교육에 치중되어 있음.

③ 교육훈련 관련

가. 한국군의 지뢰대응 교육 및 훈련 체계는 국제기준인 국제지뢰행동표준(International Mine Action Standard: IMAS)에 비추어 어떤 특성과 제한점을 가지고 있다고 생각하십니까?

- ☞ IMAS에서 제시하는 기준을 충족하기 위해 상급부대 차원에서 많은 노력을 기울이고 있음. 단, 이러한 부분이 군 내부에서만 적용되고 있어 정부적 차원의 보완이 필요하다고 생각됨.

나. 한국군이 지뢰대응을 위한 전문 인력의 확보 및 양성을 위해 가장 시급히 추진해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

- ☞ 교육의 확대, 제도적 정비, 전문인력의 지속적 관리.
교육의 방식이 기술교육에 치중되어 있으며, 최근 법령이 제정된 것을 제외하면 군 내부적인 지침 외에는 부족한 실정임.
지뢰제거작전을 경험한 인원에 대한 지속적인 관리 시스템이 없어 작전이 반영되는 때에 급급히 부대교육을 통해 수준을 키우는 실정임.

④ 기술·장비 관련

가. 최신 지뢰탐지·제거 기술인 로봇, 드론, 센서 등을 도입하여 활용하는 데 대한 가능성과 한국군의 기술적 도입·발전에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ☞ 지뢰탐지 및 제거에 최신기술이 도입될 수 있다면 지뢰제거작전의 패러다임이 바뀔 수 있다고 생각 됨. 단, 기술의 도입과 발맞추어 기술을 어떻게 운용할 것인가? 에 대한 고민이 병행되어야 함.

⑤ 국제협력 및 파병 관련

가. 지난 30년 동안의 우리 군의 국제평화활동(PKO) 경험이 한국군의 지뢰대응 역량 강화에 구체적으로 어떤 기여를 했다고 생각하십니까?

- ☞ 외국군 교육에 대한 기여는 있으나 직접적인 기여는 없다고 판단 됨.

나. 국제기구인 유엔 지뢰활동 서비스(United Nations Mine Action Service: UNMAS), 국제적십자위원회(International Committee of the Red Cross: ICRC) 등 NGO와의 협력이 한국군의 지뢰대응 능력 제고에 어떤 도움을 줄 수 있다고 생각하십니까?

- ☞ 국제사회에 한국군의 위상을 제고할 수 있는 기회라고 생각함.
해외의 기술과 최신 패러다임을 한국 내에도 적용하고 능력의 강화로 순환되는 구조이자 국제협력을 위한 정부 차원의 관심으로 이어질 수 있는 가능성이 있음.

⑥ 안전관리 · 품질보증 관련

가. 지뢰제거 과정에서 안전관리를 위한 ALARP(As Low As Reasonably Practicable) 원칙 및 품질보증(QA/QC) 체계의 도입은 한국군에서 어떻게 해야 구현될 수 있다고 생각하십니까?

- ☞ ALARP, 품질보증은 군 내부차원에서 적용되고 있다고 보는 것이 타당함. 단, 구체적인 사항과 문서와 행동의 간극이 일부 있다고 생각됨.

⑦ 전략 · 외교 관련

가. 한국군의 지뢰대응 역량을 강화하는 것이 한국의 국방외교 및 국제 평화활동(PKO)에서 어떤 전략적 가치를 가질 수 있다고 생각하십니까?

- ☞ 역량강화 → 파병 간 지뢰대응활동 가능성 증가 → 국제적 위상 강화로 이어지는 긍정적 가치를 가질 수 있다고 생각됨.

나. 한국군이 국제적 수준의 지뢰대응군으로 발전하기 위해 가장 우선적으로 추진해야 할 과제는 무엇이며, 향후 어느 정도의 예산과 기간이 소요될 것으로 생각하십니까?

- ☞ 정부적 차원의 중장기적 예산 편성 관심 필요

바쁘신 와중에도 본 인터뷰에 적극적으로 임해주신

전문가분들께 감사의 인사를 드립니다.

한성대학교 국방과학대학원
국방혁신전공
0 0 0

ABSTRACT

A Study on Global Trends in Mine Action and the Enhancement of the ROK Army's Capabilities: Focusing on International Cooperation and PKO Cases

Kim, Young–Min

Major in National Defense Innovation Policy

Dept. of National Security Policy

Graduate School of National Defense Science

Hansung University

This study analyzes the international mine action framework and the Republic of Korea Army's overseas deployment experience to propose institutional and policy directions for strengthening Korea's mine action capabilities in line with international standards.

International Mine Action Standards(IMAS) have enabled the international community to standardize non–technical and technical surveys, risk assessment, and quality assurance and control(QA/QC), forming a more coherent operational system. In contrast, Korea's mine action activities have relied on military–centered, experience–based practices, resulting in limited consistency and reproducibility in survey, documentation, and assessment procedures. Accordingly, this study reviews previous research, IMAS principles, major donor countries' institutional models, and the current status of Korea's overseas deployments and mine action system.

Using literature review, comparative institutional analysis, case studies, and expert interviews, the study identifies several institutional and operational limitations in Korea's system, including the absence of

standardized operating procedures(SOPs), insufficient professional personnel development, limited technological and equipment capabilities, and the lack of mechanisms for reflecting international cooperation outcomes in domestic procedures. The unclear division of responsibilities among the Ministry of National Defense, Ministry of the Interior and Safety, Ministry of Trade, Industry and Energy, and Ministry of Foreign Affairs further delays the establishment of an integrated national mine action system.

The findings highlight the need to establish national procedures based on the Act on Mine Action, build integrated governance, strengthen multi-tiered training and personnel management, and enhance verification and applicability of technologies and equipment. Institutionalizing feedback from international cooperation is essential for expanding Korea's strategic defense diplomacy.

Additionally, addressing residual contamination around U.S. military installations and preparing for mine action in the Demilitarized Zone(DMZ) in anticipation of future unification are long-term priorities.

This study offers academic and policy contributions through an integrated analysis of international standards and domestic institutional conditions while acknowledging limitations related to restricted military data, limited publicly available information, and the representativeness of expert opinions. Future research should focus on designing national mine action governance models, refining personnel development systems, and examining the potential expansion of mine action tasks in overseas deployments.

Keywords : Mine Action, International Mine Action Standards (IMAS), Peacekeeping Operations (PKO), Integrated Mine Action System, Defense Diplomacy