

국제지뢰행동표준(IMAS) 09.11

초 판: 2007년 9월 1일

개정4: 2020년 1월

전투지역제거

Battle Area Clearance (BAC)

처 장(Director)

유엔지뢰행동조직(UNMAS)

유엔 프라자 1, 6층

뉴욕, NY 10017 USA

이메일: mineaction@un.org

전화: +1 (212) 963 0691

팩스: +1 (212) 963 2498

웹사이트: www.mineactionstandards.org

번역: (사)평화나눔회

경 고

본 문서는 표지에 표시된 날로부터 효력을 갖는다. 국제지뢰행동표준(IMAS, International Mine Action Standards) 시리즈는 정기적인 재검토와 개정을 필요로 하므로, 사용자는 그 개정상태를 확인하기 위해 다음의 웹사이트에서 국제지뢰행동표준(IMAS)의 내용을 참고하는 것이 좋다(should).

(<http://www.mineactionstandards.org/>, 또는 유엔지뢰행동조직(UNMAS)
웹사이트 <http://www.mineaction.org>).

저작권 표시

본 유엔문서는 국제지뢰행동표준(IMAS)이며 그 저작권이 유엔에 의해 보호되고 있다. 유엔을 대표하는 유엔지뢰행동조직(UNMAS)의 사전 서면허가 없이, 본 문서 또는 그로부터 나온 어떤 것도 어떤 형식으로, 어떤 수단에 의해, 어떤 다른 목적을 위해 복제, 저장 및 전송할 수 없다(may).

본 문서는 판매할 수 없다.

Director

United Nations Mine Action Service(UNMAS)

1 United Nations Plaza 6th Floor

New York, NY 10017

USA

Email: mineaction@un.org

Telephone: +(1212) 963 0691

FAX: +(1212) 963 2498

목 차

목 차	3
머리말	4
해설	5
전투지역제거	7
1. 적용범위	7
2. 참고	7
3. 용어, 정의, 및 약어	7
4. 전투지역제거 일반사항	8
5. 전투지역제거 요구사항	9
5.1. 제거될 지역	9
5.2. 제거 품질	10
5.3. 제거 깊이	11
5.4. 탐지 장비	12
6. 안전	12
7. 보고와 기록	13
8. 책임과 의무	14
8.1. 분쟁 당사자	14
8.2. 유엔	14
8.3. 국가지뢰행동기구	15
8.4. 지뢰제거단체	15
8.5. 모니터링기관	16
8.6. 검사기관	16
부속서 A 인용(표준)	17
개정 기록	19

머리말

인도적 지뢰제거 프로그램을 위한 국제표준은 1996년 7월에 덴마크에서 개최된 국제기술회의의 워킹그룹에 의해 처음으로 제안되었다. 기준이 지뢰제거의 모든 측면을 고려하여 정해졌고, 표준들이 제안되었고, ‘제거’의 새로운 보편적인 정의가 합의되었다. 1996년 후반에 덴마크에서 제안된 원칙은 유엔이 주도하는 워킹그룹에 의해 개선되었고, 인도적지뢰제거작업의 국제표준 시리즈로 발전되었고, 그 초판이 유엔지뢰행동조직(UNMAS, United Nations Mine Action Service)에 의해 1997년 3월에 출판되었다.

이런 초기표준의 적용범위는 이후 확장되어 지뢰행동의 여러 요소가 포함되었고, 작업절차, 실천 및 규범에 변경사항이 반영되었다. 이렇게 표준은 재정립되어, 2001년 10월에 발간된 제1판을 계기로 국제지뢰행동표준(IMAS, International Mine Action Standard)이라고 개칭되었다.

유엔은 표준 시리즈의 발전 및 유지를 포함하여 지뢰행동 프로그램의 효과적인 운영을 가능하게 하고 장려해야 할 전적인 책임을 갖는다. 그러므로 유엔지뢰행동조직은 국제지뢰행동표준의 발전 및 유지를 담당하는 유엔의 부서이다. 국제지뢰행동표준은 제네바인도적지뢰제거국제센터(GICHD, Geneva International Center for Humanitarian Demining)의 지원에 따라 발간되었다.

국제지뢰행동표준을 준비하고 평가하고 개정하는 업무는 국제, 정부 및 비정부 조직의 지원을 받아 기술위원회에 의해 수행된다. 각 표준의 최신개정판은 기술위원회의 작업에 관한 정보와 함께 <http://www.mineactionstandards.org/>에서 찾을 수 있다. 개별적 국제지뢰행동표준은 지뢰행동의 규범과 실천을 반영하고, 국제적 규정과 요구에 따른 변경사항을 넣기 위해 최소 3년마다 재검토된다.

해 설

탄약의 조달과 생산 과정에서 품질 관리가 이루어지지만, 전장에서는 의도대로 작동하지 않는 탄약이 나오기 마련이다. 역사적으로 군사작전의 폭발물 처리(EOD, Explosive Ordnance Disposal) 계획은 발사된 탄약의 10%가 불발된다는 가정을 바탕으로 이루어졌다. 그러나 최근 추정은 불발 확산탄이 30%에서 50%에 이를 수 있다는 것을 보여준다.¹⁾ 따라서 탄약 사용율이 높은 상황에서는 불발 자탄을 포함한 전쟁잔류폭발물(ERW, Explosive Remnants of War) 위험이 기존에 전투가 벌어졌던 지역에 걸쳐 폭넓게 나타날 수 있다. 또한 거의 모든 전후 환경에서는 탄약 관리가 불충분하고(또는) 부적절하기 때문에 탄약저장시설에서 예기치 않은 폭발물 사고가 발생한다. 그 결과로 전쟁잔류폭발물은 탄약저장시설 주변에 넓게 흩어져 있거나 산재해 있다.

전쟁잔류폭발물이 야기하는 위험요소 또는 위험은 탄약의 종류와 불출(release), 사격 또는 장전 방식과 연관된 가변 요소들에 따라 다르다. 따라서 불발탄 항목의 상태가 확인되지 않는다면 각 불발탄은 위험한 것으로 취급되며 현재 있는 곳에서 파괴하는 것이 원칙이다. 기술정보가 가용하다면 탄약에 대한 위험 사정(査定)과 탄약을 옮기는 것이 안전한지 아닌지를 결정하는 데에 상당히 도움이 될 수 있다.

아프가니스탄, 코소보, 라오스 그리고 레바논 활동에서 얻은 교훈은 본 국제지뢰행동표준을 구조화하는 지침을 제공하는 데 도움을 준다. 적대행위가 중단된 이후에 단기적으로는 전쟁잔류폭발물을 제거하는 활동이 가장 필요하다는 것을 인정하지만 장기간에 걸친 제거와 대응 역량을 여러 해에 걸쳐서 확립하고 유지할 필요가 있을 수도 있다(may).

인도적 지뢰제거는 특정 지역에서 지정된 깊이까지 지뢰 및 전쟁잔류폭발물의 위험을 확인하고 제거 또는 파괴함으로써 토지를 사용하는 사람들에게 안전을 보장하는 것이다. 전쟁이나 분쟁이 벌어지는 여러 곳에서 전투가 벌어질 수 있으나(may) 지뢰가 매설되지 않을 수도 있다. 그리고 이런 기존 전투지역에는 전쟁잔류폭발물의 위험이 있을 수 있다(may). 그렇다면 전쟁잔류폭발물은 인도적 위험이 되며 발전을 저해할 수 있다(may). 기존 전투지역을 제거하는 것은 지뢰제거와 다르지만 계획적이고 체계적인 방법으로 시행되어 안전하게 접근하고 토지를 사용할 수 있도록 보장하는 것이 좋다(should).

전투지역제거(BAC, Battle Area Clearance)는 위험이 존재한다고 알려진 위험지역을 체계적이

1) 라오스에서 사용된 탄약에 대한 불발율은 국가지뢰행동기구의 보고에 따르면 최대 30%에 이르는 것으로 알려졌다. 남부 레바논 지뢰행동조정센터에 따르면 2006년 레바논에서 사용된 탄약의 불발율은 대략 50% 또는 그 이상으로 알려졌다.

고 세심하게 제거하는 것이나, 여기서 말하는 위험에 지되는 포함되지 않는다.

모든 위험 제거 활동에 대해 말하자면, 전투지역제거(BAC, Battle Area Clearance)를 통해 위험이 제거된 토지의 수혜자는 이런 토지를 안전하게 사용할 수 있다고 분명히 확신하게 된다. 이를 위해서는 적절하고 효과적이며 효율적이고 안전한 관리 체계와 위험 제거 절차가 필요하다. 전투지역제거 계획은 국가적으로 지역의 우선순위를 고려하는 것이 좋다(should). 추가적으로 지역사회는 제거 활동이 이루어지는 동안 정기적으로 활동 내용을 브리핑 받고 설명을 듣는 것이 좋다(should). 이것은 매우 효과적인 신뢰구축 방법이기 때문이다. 지역사회소통 기능은 위험 제거 활동에 포함된 일상적인 활동이면 좋다(should).

본 표준은 국제지뢰행동표준 09.10에 있는 2단계 접근법에 바탕을 둔다. 품질보증을 다루는 1단계는 위험 제거 과정 시작 전과 제거 과정 중에 지뢰제거단체의 인정과 모니터링에 관한 것이다. 품질관리를 다루는 2단계는 수혜자가 위험에서 벗어나 토지를 사용할 수 있게 되었다고 공식적으로 확인되기 전에 위험이 제거된 토지의 안전을 검사하는 것에 관한 것이다.

제거 과정 전과 제거 과정 중의 품질보증과 제거 이후 품질관리를 복합적으로 적용하는 것은 해당 토지가 사용 목적에 맞춰 안전하게 사용될 수 있다고 상당한 수준의 신뢰를 쌓는 데 기여할 것이다. 위험 제거의 품질은 반드시 국가지뢰행동기구(NMAA, National Mine Action Authority)와 장차 토지사용자 모두로부터 수용될 수 있어야 한다.

전투지역제거 (BAC)

1. 적용범위

본 표준은 기존 전투지역의 위험이 수용 가능한 수준까지 제거되었다고 판정하는 데 필요한 단체, 절차 및 책임과 같은 품질 시스템에 지침을 제시한다.

예기치 않은 폭발이 일어난 탄약저장소 일대 지역의 제거에 대해서는 국제탄약과학기술지침서(IATG, International Ammunition Technical Guidelines) 11.30 탄약저장지역(ASA, Ammunition Storage Area) 폭발 - 폭발물 처리(EOD, Explosive Ordnance Disposal) 제거를 참조.

2. 참고

인용표준 목록은 부속서A에 기록되어 있다. 인용표준들은 본 참고에 인용되고, 본 표준의 일부 조항을 구성하는 중요한 문서이다.

3. 용어, 정의 및 약어

국제지뢰행동표준(IMAS, International Mine Action Standard) 시리즈에 사용된 용어, 정의 및 약어를 정리한 전체 용어집은 국제지뢰행동표준 04.10에 제시된다.

국제지뢰행동표준에서 ‘해야 한다(shall)’, ‘하는 것이 좋다(should)’ 및 ‘할 수 있다(may)’는 준수의 정도를 표현할 목적으로 사용된다. 이 용법은 국제표준화기구(ISO, International Organization for Standardization)의 표준과 지침에서 사용되는 것과 같다.

- 1) ‘해야 한다(shall)’는 표준에 따르기 위해 적용되어야 할 요구, 방법 및 설명을 제공하는 데 사용한다.
- 2) ‘하는 것이 좋다(should)’는 선호되는 요구, 방법 및 설명을 제공하는 데 사용한다.
- 3) ‘할 수 있다(may)’는 가능한 방법 또는 방향을 제공하는 데 사용한다.

‘국가지뢰행동기구(NMAA, National Mine Action Authority)’라는 용어는 지뢰행동의 규정, 운영 및 조정을 위한 책임을 가진 폭발물피해국가에서 정부기관, 자주 부처연합위원회를 말한다.

참고: 국가지뢰행동기구가 없는 경우, 유엔 또는 공인된 국제기구가 지뢰행동센터(MAC, Mine Action Centre) 및 국가지뢰행동기구의 일부 또는 전부의 책임을 지고, 일부 또는 전부의 역할을 수행하는 것

이 필요하며 적절할 수 있다(may).

‘전장’이라는 용어는 불발탄(UXO, Unexploded Ordnance)과 유기탄(AO, Abandoned Ordnance)을 포함한 전쟁잔류폭발물이 발견된 지역을 뜻한다. 전장에는 확산탄을 포함하여 공중에서 살포된 탄약 또는 포병 탄약이 남아있거나 발사되거나 투하된 이전 전장, 방어진지와 방어기지가 포함될 수 있다(may).

‘전투지역제거(BAC, Battle Area Clearance)’라는 용어는 위험이 있다고 알려진 위험지역을 체계적이고 세심하게 제거하는 것을 뜻하며 여기서 말하는 위험에는 지뢰는 포함되지 않는다.

‘모니터링기관(monitored body)’이라는 용어는 국가지뢰행동기구 또는 지뢰행동센터를 대신해 제거 단체와 예하 부서의 업무를 모니터링하는 조직을 뜻한다.

‘검사기관(inspection body)’이라는 용어는 국가지뢰행동기구 또는 지뢰행동센터를 대신해 위험 제거 설명서에 따라 임의 표본추출 절차를 적용하거나 또는 여타 적절하고 합의된 검사를 수행함으로써 품질관리 업무를 수행하는 모든 조직을 뜻한다.

제거 단체가 특정 지역에서 특정 깊이까지를 다루는 임무 지시에 따라 모든 또는 특정 전쟁잔류폭발물 및 폭발물의 위험이 제거 및 파괴되었다고 보증하면, 이전 전장은 ‘제거된’ 것으로 인정되어야 한다(shall).

4. 전투지역제거 일반사항

전투지역제거 활동은 특정 지역에서 불발탄과 유기탄을 포함하는 전쟁잔류폭발물이 있는 곳을 찾아내고 처리하는 것이지만 전투지역제거에 지뢰는 포함되지 않는다. 특정 지역에는 확산탄을 포함하여 공중에서 살포된 탄약 또는 포병 탄약이 남아있거나 발사되거나 또는 투하된 전장, 방어진지와 방어기지가 포함될 수 있다(may).

인도적 우선순위와 토지사용 요구에 따라서 전투지역제거는 지표면과 지표면하 제거를 포함할 수 있다(may). 전투지역제거에 관한 요구사항은 도시와 시골 환경 모두에 해당될 수 있다.

전투지역제거 활동에는 국가저장시설의 비축 탄약 처리가 포함되지 않는다.

전투지역제거는 매설된 지뢰의 위험이 예상되는 지역에서는 실시하지 않는 것이 좋다(should). 반대로 전투지역제거를 적용하는 것이 보다 적절하고 효율적일 때에는 지뢰제거절차는 적용하지 않는 것이 좋다(should).

참고: 대인지뢰가 없는 것은 확실하지만 특정 종류의 대전차지뢰만 존재할 수 있다고(may) 알려진 지역에서 전투지역제거 기술을 적용하는 것이 가능할 수 있다(may). 그러나 이런 결정은 현장 위험 사정(査定) 또는 특정 지역에 대한 완전한 위험분석을 바탕으로 이루어져야 한다(shall). 현장 위험 사정(査定)에 관해서는 지뢰행동기술서 10.20.02를 참조.

전투지역제거 활동에 따라 다루는 폭발물은 다음의 사항이 포함된다.

- 1) 이전 군 진지와 임시 탄약저장소에 있는 탄약, 또는 사용 준비가 되지 않은 단순히 방기 또는 유기된 탄약 및 국가저장시설에 비축되지 않은 탄약
- 2) 예를 들어 포진 또는 이전 방어진지에서 준비되거나 신품이 결합, 장전되거나 사용할 목적으로 준비되었으나 발사되지 않은 탄약
- 3) 격발되거나, 투하되거나, 발사되었으나 설계된 것과 달리 기능을 완전히 발휘하지 못한 탄약. 여기에는 불발 자탄과 부분적으로만 폭발한 불발탄의 위험 부품이 포함된다.
- 4) 적대행위가 중지된 이후에²⁾ 남겨진 급조폭발물(IEDs, Improvised Explosive Devices)로서 작동하지 않거나 유기된 것을 포함하는 부비트랩

5. 전투지역제거 요구사항

5.1. 제거될 지역

제거될 지역의 규모는 조사가 진행되는 동안에 또는 점진적 제거작업 중에 수집된 신뢰할만한 정보와 증거의 출처를 사용하는 비기술조사 및 기술조사를 실시하면서 발전된 업무부여기관이 결정해야 한다(shall). 비기술 조사와 관련해서는 국제지뢰행동표준 08.10을, 기술조사와 관련해서는 국제지뢰행동표준 08.20을 참조하라.

도로 건설 등의 개발 및 상업 프로젝트를 지원하는 전투지역제거의 우선순위는 제거될 지역을 정확히 지정할 수 있다(may). 위험 사정(査定)과 장차 토지사용에 따라서 다른 지역에서 제거의 깊이를 달리하도록 지정할 수 있다(may). 이 경계 바깥 지역은 여전히 오염 상태일 수 있다(may). 그러나 인도적 전투지역제거 임무에서 위험이 제거될 지역의 규모는 착수 단계에서 항상 정해질 수는 없으나 제거가 진행됨에 따라 식별이 가능하다. 이런 식으로 위험 제거 우선순위는 개별 지역사회에 미치는 영향과 그 안에 있는 남자, 여자 및 어린이가 가진 특별한 요구가 국가 사회기반시설 우선순위와 균형을 이루면서 결정이 되는 것이 좋다(should).

2) 급조폭발물을 취급할 책임은 보통 특수 장비와 과학적인 증거 자료를 수집할 필요가 있는 군이나 경찰이다. 인도적 / 민간 제거 기구는 분쟁에서 편을 드는 것으로 비취지고 그에 따라 인도적 지위를 상실할 것이라는 두려움 때문에 작동하지 않거나 유기된 급조폭발물을 제거하기를 조심하는 것이 좋다(should).

5.2. 제거 품질

전투지역제거의 품질 요구사항은 시행하는 전투지역제거의 범주에 달려 있다. 전투지역제거에는 두 가지 범주가 있는데 하나는 지표면 제거이고 다른 하나는 지표면하 제거이다. 인도적 관심 사안과 제거 자원을 감안한 현장 위험 사정(査定)은 동시 또는 순차적인 지표면 제거와 지표면하 제거를 결정하기 위해 시행되어야 한다(shall). 현장 위험 사정(査定)에 관해서는 지뢰 행동기술서 10.20.02를 보라.

- 1) 지역의 식생, 토제 또는 기타 접근이 제한되는 의심 지역에 대한 조사를 보조할 때 탐지기를 사용할 수 있지만(may), 지표면 제거는 보통 육안 수색에 의존한다. 수색 과정과 그 과정에서 발견된 탄약의 유형과 위치를 기록하는 것은 중요하며 이런 기록은 이어질 수 있는 지표면하 수색의 세부정보를 결정하는 데 도움을 줄 수 있다(may). 장소와 관련하여 정해진 요구사항이 없다면 소화기탄(SAA, Small Arms Ammunition)을 포함하는 모든 전쟁잔류폭발물과 전쟁잔류폭발물의 위험 부분을 제거해야 한다. 전투장갑차 제거에 관해서는 지뢰 행동기술서 09.30.01을, 열화우라늄 제거에 관해서는 지뢰 행동기술서 09.30.02를, 확산탄 제거에 관해서는 지뢰 행동기술서(TNMA, Technical Notes for Mine Action) 09.30.06 2008을 참조.
- 2) 지표면하 제거는 다양한 탐지 기술 또는 발굴 기술을 사용할 수 있다. 특정한 또는 모든 전쟁잔류폭발물과 위험 부품은 임무부여기관의 요구사항에 따라서 제거된다. 불발탄과 유기탄의 처리는 국제지뢰행동표준 09.30 폭발물처리에 따라 이루어지는 것이 좋다(should). 예기치 않은 폭발이 일어난 뒤에 탄약저장장소 일대 지역에서 폭발물 처리로 위험을 제거하는 것은 국제탄약과학기술지침서 11.30 탄약저장지역 폭발 - 폭발물 처리(EOD) 제거를 참조.

모든 또는 특정한 전쟁잔류폭발물과 불발탄 위험을 특정한 장소에서 특정한 깊이까지 제거하고(하거나) 파괴하는 것은 다음과 같이 이루어지는 것이 좋다(should).

- 3) 전투지역제거를 수작업으로 수행하는 활동을 통해 인정된 역량을 가졌거나 적절한 수준의 폭발물처리 자격과 능력(폭발물 처리에 관해서는 국제지뢰행동표준 09.30, 폭발물 처리 능력표준은 유럽표준화위원회 워크숍합의서[CWA, CEN Workshop Agreement] 15464:2005를 보라)이 있는 직원을 보유하고 적절한 경영관행을 적용하며 안전하고 효과적인 운영절차를 적용하는 전투지역제거단체를 이용.
- 4) 제거 단체와 예하 부서를 모니터링(국제지뢰행동표준 07.40을 참조).
- 5) 제거된 토지에 대하여 제거 사후 검사를 수행.

전투지역제거 업무지시는 제거될 지역, 탐지표적의 크기, 제거 깊이, 그리고 모니터링과 검사 요구사항을 지정하는 것이 좋다(should). 이는 국가지뢰행동기구 또는 의뢰인이 지정하는 것이 좋다(should).

5.3. 제거 깊이

전장에 지표면 제거가 필요하다면 특정한 제거 깊이는 임무부여기관이 결정해야 한다(shall). 제거 깊이는 비기술조사와 기술조사를 사용하거나, 또는 해당 지역에 있을 것으로 예상되는 전쟁잔류폭발물 위험의 깊이를 확정하는 기타 신뢰할만한 정보, 그리고 장래 토지사용 목적에 따른 사정(査定)을 통해 개발될 수 있다(may). 전쟁잔류폭발물의 위험 깊이에 관해 신뢰할만한 정보가 없다면 제거의 기본 깊이는 업무부여기관이 결정하는 것이 좋다(should).

제거 깊이를 정하는 것은 토지사용 목적, 제거 예정지역에서 전쟁잔류폭발물 위험과 여타 환경 요소에 달려 있다. 실례는 다음의 사항이 포함된다.

- 1) 전쟁잔류폭발물은 지표면에 있을 수 있다(may). 이 경우 지표면에 있는 전쟁잔류폭발물 위험만을 제거하거나(또는) 파괴하는 것을 요구할 수 있다(may).
- 2) 도시 지역에서 제거는 수 미터의 돌무더기를 제거 과정의 일부으로써 제거하는 것을 요구할 수 있다(may).
- 3) 커다란 폭탄과 미사일 또는 대구경 탄이 사용된 경우라면 제거 깊이는 수 미터에 달할 수 있다(may).
- 4) 사막 지역이나 해안 지역이라면 원래는 표면 또는 표면 가까운 곳에 있던 전쟁잔류폭발물이 유사 때문에 수 미터 깊이로 내려갔을 수 있으므로 해당 깊이에서 파괴해야 할 수 있다(may).

필요한 제거 깊이는 제거작업이 진행되는 정도에 따라 조정될 수 있다(may). 변경이 필요할 때에는 국가지뢰행동기구와 제거단체 사이에 반드시 합의되어야 하며(shall) 이 합의는 공식 기록으로 남겨야 한다(shall).

토지사용에 변화가 생겨 훨씬 더 깊이까지 위험을 제거해야 하면 제거 과정을 여러 번 반복하는 것이 좋다(should). 잠재적인 변화를 모니터링하기 위하여 세부 기록과 방법을 확립하는 것이 좋다(should).

참고: 기부자나 국가지뢰행동기구가 제공하는 일반적인 우선순위에 기초하여 제거단체가 지역에서 자체적인 제거 임무를 식별하고 활동하도록 자금 지원을 받는 상황이 있을 수 있다(may). 이런 상황에서 제거단체는 국제지뢰행동표준 07.11 토지해제에 나온 지침을 이용하고, 제거를 시작하기 이전에 제거 예정 지역과 제거 깊이를 명시한 제거 계획을 작성하는 것이 좋다(should).

참고: 조사를 실시하는 동안, 전투가 벌어진 년(年)의 계절을 알아내는 것은 중요할 수 있고 탄약의 관통 깊이와 오염 깊이에 영향을 미칠 수 있다(may). 예를 들어 우기에 부드러운 흙일 때와 겨울에 언 흙일 때가 있고 지리적인 지역과 기후에 따라 그 반대로는 여름에 딱딱하게 굳은 땅일 수도 있다(may).

5.4. 탐지 장비

지표면하 제거를 위해서는 다양한 탐지 기술이 적절할 수 있다(may). 적절한 탐지 도구는 아래와 같다.

- 1) 천심도(淺深度) 수색용 금속탐지기 - 전투지역제거 임무를 효율적으로 수행하기에는 지나치게 민감하기는 하지만 지뢰제거에 사용되는 것과 동일한 것이다.
- 2) 최소 금속 지뢰 대신에 특정한 전쟁잔류폭발물을 대상으로 설계되거나 조정된 천심도 수색용 금속탐지기
- 3) 광범위 루프 감지기
- 4) 심심도(深深度) 위치 탐지기
- 5) 자력계
- 6) 배열검출기(손으로 운반하거나 차량 또는 트레일러에 실어서 운반)
- 7) 지뢰탐지견(MDD, Mine Detection Dog)

참고: 지뢰탐지견을 사용하는 것은 확산탄 공습 직후에 땅이 폭발물로 오염되어 있는 상황으로만 엄격하게 제한될 것이다. 지뢰탐지견 운영에 관해 영향을 미치는 요소에 대한 보다 많은 정보는 국제지뢰행동표준 09.41을 참조.

탐지기술에 관한 세부사항은 2003년 유럽연합집행위원회가 출간한 ‘인도적 지뢰제거를 위한 금속탐지기 핸드북’ 과 2006년 3월 제네바인도적지뢰제거국제센터(GICHD, Geneva International Centre for Humanitarian Demining)가 출간한 ‘인도적 지뢰제거를 위한 탐지기술과 체계 지침서’ 를 참고하라.

6. 안전

전투지역제거 활동에서 최소의 안전거리는 예상되는 위험과 시행될 제거 활동의 형태에 따라 달라진다.

- 1) 불발탄을 옮기거나 불발탄으로 인해 제한을 받을 지표면 제거 조사에서 안전거리를 고려하여 위험하다고 지정된 장소에서는 최소한의 사람만을 허락하는 원칙을 적용하는 것이 좋다(should).
- 2) 출토가 필요한 지표면하 제거의 경우에는 예상되는 탄약에 대한 적절한 안전거리를 평가하여 적용하는 것이 좋다(should). 예를 들어 기본 안전거리는 아프가니스탄의 경우 50m이었고 라오스의 경우 10m였다. 이 수치는 가장 일반적인 탄약에 대한 유효 사거리 평가, 즉 위험사정과 폭발 가능성을 근거로 한 것이다. 현장 위험사정과 안전거리에 관한 지침은 국제지뢰행동표준 10.20에 나와 있다. 또한 지뢰행동기술서 10.20-02/2009 현장 위험사정을 참조.

참고: 현장을 준비하려면 지표면하 제거를 위해서 제거 구역을 표지하고 준비하는 것을 가능하도록 초목을 조심스럽게 절단하고, 제거하고, 지표면 제거에 이어서 다른 현장으로 이동하는 것이 필요할 수 있다(may). 지표면하 점검은 추진 말뚝이나 표식을 땅에 박기 이전에 시행하는 것이 좋다(should).

참고: 전투지역제거 수색 형태는 해당 지역이 완전히 포함되도록 주의 깊게 계획하고 확인할 필요가 있다. 지뢰제거와 유사하게 제거 구역 표지가 사용될 수도 있지만(may) 전투지역제거의 속도가 지뢰제거 작업보다 훨씬 빠른 경우가 많은데, 이 경우 표지의 필요성은 생산성과 균형을 이루는 것이 좋다(should). 몇몇 프로그램은 지표면하 제거를 위해서 25m×25m, 또는 50m×50m 크기의 상자 형태로 구역을 나누고 이 상자형 분구마다 제거 기술자 및 지뢰제거사를 할당한다. 이 상자형 분구의 경계는 말뚝 및(and/or) 테이프와 끈으로 표시될 수도 있으며 상자형 분구 내부에서 각 구간은 팽팽한 끈을 이용해서 표시함으로써 통제를 유지하는 동시에 모든 지역이 포함되도록 하고 표지에 쓰는 시간을 최소화할 수 있다. 전투지역제거의 표지는 국제지뢰행동표준 08.40 위험표지에 따라 이루어지는 것이 좋다(should).

7. 보고와 기록

전쟁잔류폭발물에 관한 특정재래식무기금지협약(CCW, Convention on Certain Conventional Weapons)의 제5의정서와 확산탄금지협약(CCM, Convention on Cluster Munitions)은 모두 불발탄, 유기탄, 자탄의 정보에 대한 기록, 저장 및 공개 의무를 강조한다. 이 두 협약이 의도한 대로 전투지역제거 활동에서 발견되는 것과 연관된 내용, 즉 누가, 어디서 얼마나 깊이 같은 내용에 대해 포괄적인 기록을 유지하는 것은 단기계획과 장기계획에 도움이 된다.

많은 나라에서 신속하게 지표면에 전투지역제거를 시행하는 것은 지역커뮤니티에 대한 위험을 낮추고 토지에 대한 접근을 가능하게 한다. 장기적으로 추가적인 지표면하 제거는 필요하거나 또는 필요해질 수 있다(may). 다른 여러 지역에서 어떤 종류의 탄약이 발견될 수 있는지를 보여주는 기록을 유지하는 것은 중요한 이익이 있다. 예를 들면, 확산탄 폭격을 받은 지역에서 지표면 제거를 실시하는 것은 상당한 위험을 줄일 수도 있다(may). 그러나 그 과정에서 탄약의 ‘발자국’ 징후를 지워버릴 수도 있다. 따라서 탄약의 종류와 위치를 기록하는 것은 필요로 하는 타격 지역의 정보를 보존하여 앞으로 이어질 지표면하 수색에 도움이 될 수 있다(may). 지표면에 대한 것이든 지표면하에 대한 것이든 모든 임무는 국가지뢰행동기구에 의해 정확하게 문서로서 기록되는 것이 좋다(should).

탄약의 형태를 기록하면 탄약 불발물에 대한 지식을 구축하는 데 도움이 된다. 이는 다른 전투지역에서 다루게 될 불발탄과 유기탄의 종류와 수량을 예측하는 계획을 적시에 세우는 데 도움이 될 수 있다(may).

현대 지도 제작기술과 보고 도구(지리정보시스템[GIS, Geographic Information System], 지뢰행동 정보관리시스템[IMSMA, Information Management System for Mine Action])의 가용성은 즉각적이고 장기적인 폭발물처리 요구사항을 계획하는 데 도움이 되는 정확한 정보관리를 가능하게 한다. 몇몇 국가에서는 전쟁잔류폭발물과 폭발물 처리 필요성이 수십 년간 계속될 것이기에, 시작할 때부터 강력하고 포괄적인 기록 체계를 확립하고 성실하게 유지하는 것이 좋다(should).

국가지뢰행동기구(IGRA)는 보고와 기록을 위한 요구사항을 상세화하는 것이 좋다(should).

8. 책임과 의무

8.1. 분쟁 당사자

유엔헌장, 전쟁잔류폭발물에 관한 특정재래식무기금지협약의 제5의정서 그리고 무력 분쟁에 관한 국제법 원칙에 따라서 무력분쟁의 당사자는 민간인이 전쟁잔류폭발물로부터 반드시 보호되도록 해야 할 책임이 있다.

사용된 폭발물이 전쟁잔류폭발물이 되는 경우 ‘폭발물 사용자’는 적대행위가 끝난 이후에 실현 가능한 곳에서 기술, 재정, 물질, 인적자원 지원을 제공하여 이러한 전쟁잔류폭발물의 표지 및 제거, 이동 또는 파괴를 촉진해야 한다(shall).

분쟁 당사자는 다음과 같은 책임이 있다.

- 1) 전쟁잔류폭발물로 인한 위험조사 및 위험사정
- 2) 표지 및 제거, 이동 또는 파괴와 관련하여 필요성과 실행가능성을 사정(査定)하고 우선순위를 결정
- 3) 전쟁잔류폭발물의 표지 및 제거, 이동 또는 파괴
- 4) 이러한 활동을 수행할 수 있는 자원을 동원하는 절차를 시행
- 5) 한 개 또는 그 이상의 분쟁 당사자들의 통제에서 벗어나 있는 지역에서, 분쟁 당사자는 탄약 사용에 관해 종류와 위치 그리고 전쟁잔류폭발물 위치에 대해 알고 있는 기록을 가용하게 만드는 것이 좋다(should).

[참고: 과도한 상해 또는 무차별적 효과를 초래할 수 있는 특정재래식무기의 사용금지 및 제한에 관한 조약(CCW, Convention on Certain Conventional Weapons)]

8.2. 유엔

폭발물의 영향을 받는 지역사회와 국가를 대표하여 유엔은 상황을 사정(査定)할 준비가 되어 있고, 분쟁 당사자들로부터 적절한 정보를 수집하는 것을 보조하는 것이 좋다(should).

유엔은 다음 정보를 유지해야 한다(shall).

- 1) 전쟁잔류폭발물을 다루기 위한 제거 수단과 기술
- 2) 전쟁잔류폭발물 제거와 관련하여 전문가, 전문기관 또는 국가 연락처 목록
- 3) 관련된 폭발물 유형에 대한 기술 정보

8.3. 국가지뢰행동기구

국가지뢰행동기구는 다음과 같이 해야 한다(shall).

- 1) 가능한 경우 계약과 합의서에 제거될 지역과 제거 깊이를 명시해야 한다.
- 2) 제거단체에게 의심 지역의 경계까지 제거하는 유연성을 허용하기 위해 제거 기준을 명시해야 한다.
- 3) 제거 계약과 합의서에 적용될 품질보증과 품질관리의 표준 및 지침을 지정해야 한다.
- 4) 제거 업무를 수행할 단체를 인정해야 한다.
- 5) 각각의 의심 지역의 제거 현황을 보여줄 수 있도록 제거된 토지와 아직 제거되지 않은 토지에 대한 기록을 유지해야 한다.
- 6) 이전 전투지역에서 폭발물의 위치를 파악하고 안전하게 처리하는 것을 돕는 기술 정보와 사고/사건 정보 및 분석을 수집하고 가용하도록 해야 한다.
- 7) 제거단체 내에서 적용될 핵심적인 폭발물처리 능력을 명시해야 한다.

8.4. 지뢰제거단체

지뢰제거단체는 다음과 같이 해야 한다(shall).

- 1) 전투지역제거 단체로서 활동할 수 있도록 국가지뢰행동기구로부터 인정을 획득해야 한다.
- 2) 국가지뢰행동기구 제거 표준을 적용해야 한다. 국가 표준이 없다면 지뢰제거단체는 국제지뢰행동표준 또는 계약에 특정된 표준을 적용해야 한다(shall).
- 3) 국가지뢰행동기구에 명시된 제거 문건을 유지하고 가용하도록 해야 한다.
- 4) 계약과 업무합의서에 명시된 요구사항에 따라 토지를 제거하는 데 목적을 둔 경영관행 및 운영절차를 적용해야 한다.
- 5) 영향을 받은 지역사회가 그 지역 내의 모든 제거 활동과 지역사회에 미치는 영향(특히 제거의 깊이와 관련해서)을 충분히 인식하도록 한다.
- 6) 전투지역제거 활동에 고용된 남녀가 자신감 있고 적절하게 훈련을 받도록 보장해야 한다.

국가지뢰행동기구가 부재하다면 지뢰제거단체는 다음과 같은 추가적인 책임을 맡아야 하지만(shall) 여기에 국한되지는 않는다.

7) 각 전투지역에서, 국제지뢰행동표준 07.11 토지해제에 따라 요구사항에 동의하고 공식 문서화해야 한다.

(1) 제거 지역

(2) 제거 깊이

8) 제거 작업의 모니터링 시스템, 맞닥뜨리게 되는 불발탄과 유기탄의 상세한 보고 시스템, 제거된 토지에 대한 제거 사후 검사 절차 시스템을 세우고 적용해야 한다.

9) 국가지뢰행동기구가 만들어지는 동안 제거 품질에 관한 국가 표준의 틀을 만들어 주최국을 지원해야 한다.

8.5. 모니터링기관

모니터링기관은 다음과 같이 해야 한다(shall).

1) 모니터링기관으로서 활동할 수 있도록 국가지뢰행동기구로부터 인정을 받아야 한다.

2) 국제지뢰행동표준 07.40의 의도와 국가지뢰행동기구의 요구사항에 맞추어 제거단체와 예하 부서를 모니터링해야 한다.

3) 국가지뢰행동기구가 명시한 모니터링 검사의 문서화를 유지하고 이용 가능하게 한다.

8.6. 검사기관

검사기관은 다음과 같이 해야 한다(shall).

1) 검사기관으로서 활동할 수 있도록 국가지뢰행동기구로부터 인정을 받아야 한다.

2) 국가지뢰행동기구의 요구사항에 따라 표본추출(샘플링) 절차를 적용해야 한다.

3) 국가지뢰행동기구가 명시한 검사의 문서화를 유지하고 이용 가능하게 한다.

부속서 A 인용(표준)

다음의 표준문서에는 본 표준의 본문에서 참고하거나 본 표준의 일부 내용을 구성하는 조항들이 포함된다. 인용날짜 이후에 이루어진 인용문서의 수정 및 개정 내용은 본 판에 적용되지 않는다. 그러나 표준의 인용내용에 기반을 둔 협약당사자들은 가능한 다음에 열거한 표준문서의 최신판을 찾아 적용하기를 권장한다. 인용날짜가 없는 경우는 표준문서의 최신판이 적용되었음을 말한다. 국제표준화기구(ISO, International Organization for Standardization) 및 국제전기기술위원회(IEC, International Electrotechnical Commission) 회원들은 유효한 현행 국제표준화기구 및 유럽표준화기구(EN, European Normalisation)의 등록자격을 갖는다.

- 1) IATG 11.30 탄약저장지역 폭발 - 폭발물 처리 제거
- 2) 국제지뢰행동표준 07.10 토지해제 및 잔류오염관리 지침
- 3) 국제지뢰행동표준 07.30 지뢰행동단체 인정
- 4) 국제지뢰행동표준 07.40 지뢰행동단체 모니터링
- 5) 국제지뢰행동표준 07.11 토지해제
- 6) 국제지뢰행동표준 08.10 비기술조사
- 7) 국제지뢰행동표준 08.20 기술조사
- 8) 국제지뢰행동표준 08.40 위험표지
- 9) 국제지뢰행동표준 09.10 제거작업 요구사항
- 10) 국제지뢰행동표준 09.30 폭발물 처리(EOD)
- 11) 국제지뢰행동표준 09.41 지뢰탐지견 운영 절차
- 12) 국제지뢰행동표준 10.20 산업안전보건 - 지뢰제거현장 안전
- 13) 국제지뢰행동표준 10.30 산업안전보건 - 개인보호장구(PPE)
- 14) 유럽표준화위원회 워크숍합의서(CWA) 15464:2005 폭발물처리 능력표준

참고:

- 15) 특정재래식무기금지협약의 제5의정서(전쟁잔류폭발물)
- 16) 유엔헌장
- 17) 확산탄금지협약
- 18) 지뢰행동기술서 09.30.01 2001 - 전투장갑차의 폭발물 처리
- 19) 지뢰행동기술서 09.30.02 2001 - 열화우라늄 제거 위험
- 20) 지뢰행동기술서 09.30.06 2007 - 레바논 경험기반 확산탄 제거
- 21) 지뢰행동기술서 10.20-02/2009 현장위험사정

22) 인도적 지뢰제거를 위한 금속탐지기 핸드북(유럽집행위원회, 2003년 발간)

23) 인도적 지뢰제거를 위한 탐지기술과 체계 핸드북(제네바인도적지뢰제거국제센터, 2006년 3월 발간)

본 참고문서들의 최신번역 및 최신판을 사용하는 것이 좋다(should). 제네바인도적지뢰제거국제센터가 본 표준에서 사용된 모든 인용표준의 사본을 보관한다. 국제지뢰행동표준, 지침, 참고자료의 최신번역 및 판본의 등록부는 제네바인도적지뢰제거국제센터가 관리하며, 국제지뢰행동표준 웹사이트(<http://www.mineactionstandards.org/>)에서 찾을 수 있다. 국가지뢰행동기구, 직원 및 기타 관심 있는 기관 및 조직은 지뢰행동 프로그램을 시작하기 전에 사본들을 입수하는 것이 좋다(should).

개정 기록

국제지뢰행동표준의 개정관리

국제지뢰행동표준 시리즈는 3년을 기준으로 공식적 검토를 필요로 하지만, 운영의 안전성 및 효율성 또는 편집상의 목적을 위하여 3년 기간 이내에 개정된다.

본 국제지뢰행동표준에 개정이 이루어짐에 따라, 아래의 표에 번호, 개정날짜 및 일반적인 세부사항이 기록된다. 또한 개정내용은 국제지뢰행동표준의 표지에 편집일 아래 ‘통합개정번호 1 등’의 문구를 넣어서 표시한다.

각 국제지뢰행동표준에 대한 공식적인 평가가 완료될 경우에 새로운 개정판이 발행될 수 있다 (may). 새로운 판의 최신 수정조항들은 새 판에 통합되고 정리된 개정기록표에 통합된다. 추가 재검토가 수행되면 개정기록은 다시 등재된다.

가장 최근의 국제지뢰행동표준은 웹사이트(www.mineactionstandards.org)에 등록되어 있는 개정판이다.

번호	일자	세부 개정 사항
1	2010.3.1	1. 국가지뢰행동기구 정의 변경 2. 유엔지뢰행동조직 주소 변경 3. 부속서 B 삭제 및 제3조 참조 삭제 4. 토지해제 개념 통합 및 국제지뢰행동표준 08.20, 08.21, 08.22 토지해제 참조 포함 5. 성별 및 다양성 문제 포함 보장-그 효과에 대한 경미한 추가 6. UNDP/SEESAC RAMD/S 05.55에 대한 인용표준 포함 7. CWA(CWA, CEN Workshop Agreement)에 폭발물 처리 역량 표준에 대한 참조 포함 8. 확산탄 문제 및 확산탄금지협약 참조를 포함하는 전체적인 사소한 변경
2	2012.8.1	1. UNDP/SEESAC RMD/S/G 05.55 인용표준 문서 전체에 걸쳐 삭제 2. 국제탄약과학기술지침서 11.30 ASA 설명 포함-폭발물처리완료 인용표준 및 문서 전체 3. 국제탄약과학기술지침서 개발 검토 4. 사소한 오타 수정
3	2013.6.1	1. 국제지뢰행동표준 신규 토지해제 영향 검토 2. 제목과 머리글에 포함된 개정 기록 번호 3. 국제지뢰행동표준 NTS, 국제지뢰행동표준 TS로 인용표준 업데이트 및 국제지뢰행동표준 토지해제 5.1, 5.3, 8.4조 및 부속서 A 인용표준 업데이트
4	2020.1.29	1. 국제지뢰행동표준 09.20에 대한 언급 삭제