

국제지뢰행동표준(IMAS) 03.10

제1판: 2003년 1월 1일

개정6: 2013년 6월

지뢰행동장비 조달 지침

Guide to the procurement of mine action equipment

처 장(Director)

유엔지뢰행동조직(UNMAS)

메디슨 애비뉴 380, M11023

뉴욕, NY 10017 USA

이메일: mineaction@un.org

전화: +1 (212) 963 1875

팩스: +1 (212) 963 2498

웹사이트: www.mineactionstandards.org

번역: (사)평화나눔회

경 고

본 문서는 표지에 표시된 날로부터 효력을 갖는다. 국제지뢰행동표준(MAS, 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)

380 Madison Avenue, M11023

New York, NY 10017

USA

Email: mineaction@un.org

Telephone: +1 (212) 963 1875

FAX: +1 (212) 963 2498

목 차

목 차	3
머리말	5
해설	6
지뢰행동장비 조달 지침	7
1. 적용범위	7
2. 참고	7
3. 용어, 정의 및 약어	7
4. 조달 목적	8
5. 기술 범주	8
5.1. 범주 A	8
5.2. 범주 B	8
5.3. 범주 C	8
6. 조달의 영향요인	8
6.1 지뢰행동의 성격	8
6.2 기술진보	9
6.3 사용자 요구사항	9
6.4 자금조달(자원동원)	9
7. 조달의 이해당사자	10
7.1 사용자커뮤니티	10
7.2 기부자	11
7.3 연구기관 및 기업	11
7.4 군대	11
7.5 유엔	12
7.6 후원자	12
7.7 운영위원회	13
8. 우선순위와 원칙	13
8.1 기능성	13
8.2 비용효과성	13
8.3 신뢰성	14
8.4 유용성	14

8.5. 사용의 용이성	14
8.6. 사전계획 성능개량	14
8.7. 기술 성숙	14
9. 책임	14
9.1. 유엔	14
9.2. 국가지뢰행동기구	15
9.3. 지뢰행동단체 및 사용자	15
9.4. 기부자	15
9.5. 연구개발조직과 기업	15
 부속서 A 인용(표준)	 16
부속서 B (참고) 지뢰행동을 위한 기술	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

지뢰행동 프로그램은 전통적으로 절차와 훈련에 따르는 인력작업에 의존해왔다. 인력작업은 느리고, 신중하며, 노동 집약적이다. 많은 경우에 인력작업은 지뢰, 폭발하지 않은 채 있는 자탄을 포함하는 전쟁잔류폭발물(ERW, Explosive Remnants of War)을 탐지하고 안전하게 처리하는 가장 적절하고 효과적인 수단일 수도 있다(may). 그러나 보다 효과적이고, 값싸고, 신속한 동시에 보다 위험을 적게 감수하면서 땅을 고르고 지뢰와 전쟁잔류폭발물을 조사하고 제거(그리고 지뢰행동의 다른 요소들)할 수 있도록(may) 기술을 사용해야 한다는 데에 보다 보편적인 합의가 점점 더 커지고 있다.

지금까지 지뢰행동장비의 조달은 즉흥적이었고, 관련자들과의 조정을 거치지 않고 이루어지는 경우가 많았다. 사용자의 요구를 반영한 공식 문서가 존재한 적도, 장비에 관한 시험평가가 이루어진 적도 거의 없었다. 투자를 위한 평가, 지뢰제거에 필요한 군수지원 계획은 제한적이었고, 공식적으로 승인하거나 인정되는 일은 아예 존재하지 않았으며, 현재 사용되는 장비에 대한 효과를 확인하도록 조율된 모니터링은 제한적이었다.

표준의 ‘03 계열’은 지뢰행동장비를 조달하는 데 국제 공통의 접근방법을 증진하고 조달과 관련된 절차와 실행 지침을 제공하는 데에 목적이 있다. 공통의 접근방법은 훨씬 우수하고, 안전하며, 더욱 쉽게 구할 수 있는 장비를 조달하는 데 도움이 되는 국제 협력과 협조를 증진하기에 좋다(should).

이 공통 접근방법을 채택하는 것만으로도 지뢰행동 커뮤니티에 상당한 이익이 될 수 있는 국제 협력과 조율에서 중요한 진전이 있을 것이다. 이러한 공통의 접근방법은 장비 조달을 중앙 집중화한다는 것을 뜻하지 않는다. 표준 ‘03 계열’의 일관된 주제는 탈집중화 접근법이 필요하다는 것이다. 조달 절차 중 어떤 단계라도 최종 결과물에 중요한 도움을 주는 것이 아니라면 폐지하는 것이 좋다(should). 그렇기 때문에 국제지뢰행동표준은 절차마다 실제 사용될 수 있는 가치 중심의 판단을 지지한다.

본 표준에서 ‘조달’이란 연구, 개발, 생산 및 구매와 관련된 절차를 뜻한다. 이 절차는 지뢰행동 프로그램에 사용되는 것이 적합하다고 인정되는 장비 품목의 구매, 해당 장비의 사용 내구연한에 예비품의 공급과 설계 이후 서비스가 이루어지도록 이끄는 것이다.

지뢰행동장비 조달 지침

1. 적용범위

국제지뢰행동표준 03.10.은 지뢰 및 불발 자탄을 포함하는 전쟁잔류폭발물의 조사와 제거 임무 및 과정에 관한 기술 적용과 장비 조달의 필요조건에 대한 원칙을 세우고, 기초적이며 입문적인 지침을 규정한다.

조달 절차, 시험평가에 대한 보다 자세한 정보는 국제지뢰행동표준 ‘03 계열’의 부칙에 있다.

2. 참고

인용표준의 목록은 부속서 A에 기록되어 있다. 인용표준들은 본 표준에서 인용되거나 본 표준의 조항 내용을 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 국가지뢰행동센터(MAC, Mine Action Centre) 및 국가지뢰행동기구의 일부 또는 전부의 책임을 지고, 일부 또는 전부의 역할을 수행하는 것이 필요하며 적절할 수 있다(may).

4. 조달 목적

조달 절차의 목적은 사용자에게 효과적이고, 적절하며, 비용효과성이 높은 장비를 갖추도록 하는 것이다.

5. 기술 범주

이 표준은 기술을 세 가지 일반적인 범주로 정의하여 제시한다. 이 세 가지 기술 범주의 예는 부속서 B에 있다.

5.1. 범주 A

개발과 평가가 완전히 끝나고 상당한 수정이나 변경 없이 현재의 재고품 상태로 조달될 수 있는 장비, 조립체 및 부품조립체

5.2. 범주 B

구상(構想)시연 프로그램에서 증명되었으나 생산이 이루어지기 전에 개발이 더 필요한 기술

5.3. 범주 C

지뢰행동에 적용될 수도 있으나(may) 아직 완성되지 않았으며 공식 시연된 적이 없는 기술

6. 조달의 영향요인

6.1. 지뢰행동의 성격

지뢰가 매설되어 있거나 불발자탄을 포함한 전쟁잔류폭발물이 남아있는 것은 전쟁을 치르거나 또는 분쟁 후 복구 중인 국가가 맞닥뜨리는 여러 도전 중 일부일 뿐이다. 지뢰행동 및 여타 인도적, 개발 지원에 속하는 활동은 치안 상황, 정부의 권위, 정치적인 의지 및 가용한 자원과 같은 현실적 상황에 의존하게 된다.

적절하게 구할 수 있는 장비를 조달하려면 분쟁 이후 서로 다른 **상태**에서 이루어지는 지뢰행동의 형태와 정도를 이해해야 한다. 예를 들면 인도적 위기상황에서 쓰이는 것이 적합할 수도 있는(may) 지뢰 및 전쟁잔류폭발물 제거장비는 대규모 지뢰제거 프로그램에 사용되기는 부적절하거나 지나치게 비용이 많이 들 수 있다(may). 어떤 장비는 다양하게 사용될 수 있는(may) 반면, 어떤 장비는 특정한 지뢰행동 프로그램의 별도의 임무에만 활용될 수도 있다(may).

6.2. 기술진보

소비자는 디자인과 제조 방법의 개선, 기술개선 또는 다른 형태로 기술의 ‘재포장’을 통해 끊임없이 제품의 개선을 요구한다. 이는 지뢰 및 전쟁잔류폭발물 제거의 경우에는 적용되지 않았는데, 그것은 기술이 주요한 성능개선에 도움을 주지 못했기 때문이다.

신기술이 출현하려면 연구개발 분야에 많은 투자가 있어야 한다. 이 때문에 대규모 소비시장과 상당한 잠재이익이 기대되는 장비 및 제품이 투자를 받기에 유리하다. 또한 국가안보상의 이유로 주요 투자가 요청될 수도 있다(may).

이 때문에 장차 지뢰 및 전쟁잔류폭발물 제거장비에 도움이 될 주요 신기술이 군용 연구개발 분야를 포함한 여러 연구 분야에서 나올 가능성이 있다(may). 지뢰행동장비의 조달은 성능에서 패러다임의 변화를 이루기 위해 창의적이고, 새롭고 특별한 기술을 적용해야만 한다.

6.3. 사용자 요구사항

과학과 기술의 진보가 핵심 요소로 남을 가능성이 높지만, 조달 정책과 결정은 기본적으로 현장경험에 의하여 세련되게 다듬어진 사용자의 필요에 따라 이루어져야 하며, 디자인, 소재 및 제조 분야에서 점진적인 개선을 통하여 이루어져야 한다.

사용자 요구사항은 현재 사용하는 장비가 부적절하거나 시대에 뒤떨어졌다는 것을 깨닫고 파악하는 데서 출발할 것이다. 이러한 요구는 또한 새로운 지뢰행동 프로그램, 새롭거나 개선된 운용개념, 개선된 절차와 안전을 해치지 않는 범위 안에서 비용효과성이 보다 높고 더 신속한 프로그램을 수행하려는 지속적인 필요에서 나올 것이다.

6.4. 자금조달(자원동원)

가용자금이 부족하여 전도유망한 기술이 활용되지 못할 때가 많았다. 비록 자원이 있을 수 있더라도(may) 자금원을 기술투자와 연결하거나 그 반대의 경우를 돕는 공식적인 과정이 존재하지 않을 때도 있었다. 기부자들은 현재의 방법을 뛰어넘는 측정 가능한 개선을 보여줄 수 있는 새로운 기술을 기대할 것이다.

야심에 찬 지뢰행동장비 프로그램을 위한 자금조달은 특별한 문제를 낳는다. 주요 장비의 수명주기(연구개발, 디자인, 제조, 시험 및 평가, 전개와 철수, 훈련과 운용, 유지, 수리와 성능향상) 비용에는 중대한 재정을 투입해야 할 수도 있고, 다수의 비정부기구와 지뢰제거 사업자들이 대응할 수 없는 위험을 불러올 수도 있다(may). 더욱이 기술투자는 장기간 재정을 투입해야 하는 반면, 전통적인 방법으로 자원을 동원해서는 기부자들로부터 필요한 수준의 재정지원을 이끌어 내지 못한다. 따라서 산업분야의 요구, 사용자 커뮤니티 및 기부자들을 만족시키는 새로운 해결

책을 찾아낼 필요가 있다.

기술은 하나의 자원이고, 지뢰행동 프로그램에서 장비의 사용은 정보, 인간의 기술과 시간 같은 다른 자원들과 함께 그 비용효과성의 영향을 받는다. 비용효과성은 전체 수명주기비용에 비례한 장비의 작동성능을 평가하는 것이다. 이는 경쟁 대상 시스템의 수명주기비용과 비교하여 장비의 운용 능력을 측정하는 것으로도 표현할 수 있다. 지뢰매설 국가 및 기부공여 커뮤니티는 이런 기술비용을 감당해야 하고, 이른 시기에 모든 비용이 드러나기를 기대할 것이다.

지뢰행동 커뮤니티에서 조달에 대하여 공통으로 접근하면 다음과 같은 장점으로 이어진다.

- 1) 공통적이고 합의된 수준의 성능표준 및 안전표준 채택
- 2) 운용절차, 실험 및 평가에 대한 정보의 수집, 교환 및 저장
- 3) 협력을 통해 개발비용 및 위험의 절감
- 4) 협력을 통해 생산단가의 절감

그러나 기술표준에 대하여 보편적으로 승인하는 것에는 다음의 장애물들이 존재한다.

- 5) 국가적이고 지역적인 요구 및 우선순위에 대한 실질적 또는 인식적 차이
- 6) 새로운 표준을 충족할 수 있는 능력 부재
- 7) 외부에서 도입된 표준에 부합하기 위한 절차변경에 대한 거부감
- 8) 모니터 개발 및 필요할 경우 표준을 개정하는 임무와 역량을 가진 국제기구 또는 기관을 설립하는 데 자원이 추가로 필요할 수 있다(may).
- 9) 국가안보 또는 상업적으로 중요한 정보를 전송하고 교환하는 문제
- 10) 협업파트너들 사이의 작업을 분담하고 잠재적인 이익과 위험부담을 할당하는 문제

이해당사자들은 기술표준을 개발하고 이를 채택하려는 의지가 있어야 하며, 이로써 발생하는 총체적인 이익이 장애물, 지역적인 불리함과 조직적인 도전을 극복할 수 있다고 믿어야 한다. 표준화하는 것이 더 안전하고, 더 비용효과성이 높은 지뢰행동을 제공한다는 공동의 목적 및 승인이 동반되어야 한다.

7. 조달의 이해당사자

7.1. 사용자 커뮤니티

사용자 커뮤니티는 지뢰행동 프로그램에서 장비를 사용하는 모든 개인 사용자, 조직, 기관 그리고 영리단체를 포함한다. 현재 사용자 커뮤니티의 입장을 조율하는 단독 전문 집단은 존재하지 않는다. 반면 사용자의 의견은 파편화된 채 다양하며, 특정 프로그램과 지리적인 시나리오에서 얻은 경험에 기초하여 개별 조직의 견해를 대변하는 경향이 있다. 더욱이 사용자들의

견해는 종종 당장의 쟁점과 문제의 영향을 받는다. 이런 문제 및 쟁점은 즉각적인, 때로는 편의적인 해결책을 요구한다. 이런 시각은 새롭게 떠오르는 기술을 이용하는 것을 포함하여 장기적인 해결책을 모색하는 데 도움이 되지 않는다.

본 표준에 따른 장비 조달 방법은 문제를 바라보는 공통적이면서 조화로운 견해를 도출하는데 도움이 될 수 있다. 사용자 커뮤니티는 운영요구기술서(SON, Statement of Operational Need)를 공식 작성하고 이어서 제시되는 장비 해결책을 위한 요구사항기술서(SOR, Statement of Requirement) 작성에 관여하는 것이 좋다(should).

7.2. 기부자

기술은 자원이며 지뢰행동에서 장비를 사용하는 것은 장비의 비용효과성 달려 있다.¹⁾ 기부자 커뮤니티는 궁극적으로 이런 기술에 수반되는 비용을 감당해야 한다. 기부자는 표준비용 계상 절차에 따라 전체 비용이 초기에 드러나고 장비의 내구수명 전체에 걸쳐 모니터 되기를 기대한다.

기부자의 견해는 고위험 연구개발을 포함하는 장비 프로그램에 특히 중요하다. 비용산정이 불확실한 상황에서 기부자는 전체적이고 공식적인 위험 사정(査定)이 나오기를 기대하기 마련이다. 본 표준이 제시하는 장비 조달 방법은 장비 프로젝트에서 기부자가 좀 더 빨리 참여할 수 있도록 하는 것이 좋으며(should), 그들에게 필요한 정보를 제공하여 내용을 알고 결정할 수 있도록 하는 것이 좋다(should).

7.3. 연구기관 및 기업

연구기관 및 기업은 대인지뢰금지협약(Anti-personnel Mine Ban Convention)으로 인해 더욱 확대된 대중의 인식과 이를 효과적으로 옹호하는 프로그램을 통해서 지뢰행동에 더욱더 참여하게 되었다. 산업계와 학계의 동기와 목적은 다양할 수 있다(may). 그러나 대부분의 개인은 성능, 가용성 및 안전의 개선을 위해 기술을 더 많이 이용하는 공통의 비전과 목적을 가지고 있다. 본 표준이 제시하는 절차는 프로젝트의 초기부터 산업계와 학계가 참여하도록 하고, 보다 널리 사용되며 비용효과성이 더 우수한 장비를 내놓는 연구개발에 집중하도록 장려하는 것을 목적으로 한다.

7.4. 군대

군대는 평화 강제와 평화유지 임무를 수행하기 때문에 많은 방면에서 지뢰행동에 크게 기여할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 군대의 지원은 지뢰 및 전쟁잔류폭발물 제거에만 한정할 필요

1) 비용효과성은 총 수명주기비용에 비례하는 장비의 운용 성능에 대한 사정이다.

는 없으며, 지뢰위험교육(MRE, Mine Risk Education) 훈련, 의료 지원, 수송, 군수, 감독, 모니터링 및 심사까지 포함될 수 있다. 실제로 군의 평화유지 병력과 인도적 커뮤니티가 가진 전략적인 목표는 상호 보완적이며, 두 집단은 각각 보유한 장비, 절차, 과정 및 표준이 일관되고 총체적이라는 사실을 보장해야 할 공동의 책임을 진다.

군대는 연구개발 및 장비의 시험과 평가를 시행할 수 있는 상당한 자원을 보유한다. 여러 나라에서 군의 후원을 받아 인도적 지뢰행동 커뮤니티와 군대의 지뢰행동 커뮤니티 모두에 이익이 될 가능성이 있는 민군겸용 기술을 개발할 목적으로 연구가 진행되고 있다. 이 연구의 결과는 자주 유엔에서도 가용하게 될 때가 많다. 군 커뮤니티는 지뢰행동의 주요 이해당사자이며 지뢰행동 장비 프로그램을 지원하기 위해서 군의 중요한 자원을 신중하게 사용하는 것이 좋다(should).

7.5. 유엔

제52차 유엔총회는 **지뢰제거 지원**을 논의하면서 “... 기술 개발의 효과적인 조율에서 유엔이 수행하는 역할의 중요성”을 강조하였다. 지뢰행동 기술에 관한 유엔의 정책문서는 기술발전에 관하여 효과적인 조정을 제공해야 할 의무와 사명을 포함하여 유엔의 역할과 책임을 분명히 하였다. 이런 조정은 기술투자에 필요한 우선순위와 원칙을 포함하는(should) 정책적 쟁점, 국제기술표준과 법적 요구사항에 대한 요약, 그리고 장비 요구사항에 관한 관리(준비, 조율, 순환, 보급, 분석 등), 기술적 가능성 연구 및 장비 시험평가를 제공하는 ‘정보분석센터’와 기술투자에 관한 목록 제공을 포함한다.

7.6. 후원자

모든 장비 프로젝트는 후원자를 두는 것이 좋다(should). 후원자는 선호되는 장비의 공식 ‘승인’을 비롯하여 업무상의 필요성을 분명하게 알리고 선제적 활동들을 조정하기 위하여 전반적인 책임을 지는 대표자를 지명해야 한다(shall). 장비 요구사항의 수용이 특별한 지역으로 한정될 경우, 후원자가 지명한 대표자가 그 지역 프로젝트 관리자일 가능성이 높다. 전국적으로 적용되는 장비라면 후원자가 지명한 대표자는 국가지뢰행동기구의 프로그램 관리자이거나 후원자의 기술 자문일 가능성이 높다. 범용장비라면 후원자가 지명한 대표자는 유엔지뢰행동기구 또는 그 기구와 협력하여 일하는 기관의 기술자문일 가능성이 크다.

장비는 일정한 지역에서 사용되기 시작해서 점차로 전국적 또는 국제적으로 사용되어도 된다(may). 이런 경우에 후원자의 책임은 지역수준에서 국가수준을 거쳐 국제수준으로 함께 변한다.

7.7. 운영위원회

주요 장비 프로젝트는 조정이 많이 이루어져야 한다. 이런 조정은 정기적으로 모이는 운영위원회가 주가 되어 제공하는 것이 좋다(should). 일반적으로 후원자가 운영위원장을 맡고 이해당사자들이 회의에 참석하는 것이 좋다(should). 운영위원회는 정식 절차를 거치는 것이 좋다(should). 그리고 표준화, 위험, 문서화 및 훈련과 같은 특정 안전에 대해서는 이를 다룰 수 있는 실무진과 전문가 그룹의 도움을 받아도 된다(may).

운영위원회는 해당 단체 내에서만 장비 조달을 위해 지뢰행동단체 내에 설립되거나, 또는 합작 투자사업 이해당사자들의 대표들로 구성될 수도 있다.

8. 우선순위와 원칙

조달 절차는 지뢰행동 프로그램에 효과적이고, 적절하며, 비용효과성이 높고, 안전한 장비를 제공하기 위한 것이다. 조달 절차의 성과는 사용자 요구, 기술의 가용성, 자금조성의 가용성이라는 세 가지 핵심 요소에 달려 있다. 일반적으로 공식적 투자 평가를 시행함으로써 이 세 요소를 상호 조화롭게 조정하게 된다. 이런 투자 평가의 결과는 기준의 선정 및 이런 기준의 상대적인 중요성(또는 비중)에 달려 있다. 지뢰행동기술을 다루는 유엔의 정책문서는 기준의 비중을 산정할 때에 다음에 제시된 포괄적인 원칙과 우선순위를 따르는 것이 좋다(should)고 권고한다.

8.1. 기능성

잠재적인 기술은 요구사항기술서에 규정된 ‘필수적인’ 장비 요구사항을 충족해야 한다(shall). 하나 이상의 필수 요구사항을 충족하지 못하면 사용자 커뮤니티와 장비 후원자로부터 충분한 사정(査定)과 동의를 받아야 한다(shall).

8.2. 비용효과성

후보 기술의 비용효과성은 충분히 사정되고 기존의 장비 및 작동 방법과 비교해야 한다(shall). 수명주기비용 계산을 위하여 표준비용 분석법이 채택되는 것이 좋다(should). 경쟁하는 장비 프로그램 요구 조건들 사이에서 제한된 자원의 투입을 결정한다는 점을 고려할 때 관련된 모든 비용측정 도구들을 사용하는 것이 좋다(should).

참고: 기술이 남녀 모두에게 적절하도록 만들려면 설비, 개인장비 및 여성 지뢰제거사의 훈련에 대한 투자 필요성 때문에 초기비용이 올라갈 수 있다(may). 그러나 이는 보다 장기적으로는 비용효과성을 높일 수 있는(may) 거대한 사회적 결과로 이어질 것이다.

8.3. 신뢰성

후보 기술의 신뢰성, 정비성, 내구성과 하부시스템의 대체 가능성은 밝혀져야 한다(shall). 견고성 및 수리 가능성은 대부분의 지뢰행동기술의 핵심기준이다.

8.4. 유용성

장비는 다양하게 사용하는 것이 좋다(should). 장비가 다수의 지뢰행동 프로그램에서 사용되면 단위당 비용이 더 낮고, 가용성, 친숙성, 훈련 용이성, 사용자 신뢰처럼 규모의 경제에서 나오는 혜택을 볼 수 있다.

8.5. 사용의 용이성

군의 평화유지부대 같은 전문 인력만이 운용할 수 있는 복잡한 기술이라면 상당한 훈련 부담을 야기한다. 인체공학과 인간-기계의 조화에 우선순위를 높게 두어야 한다.

8.6. 사전계획 성능개량(P3I, Pre-Planned Product Improvement)

지뢰행동 프로그램의 인도적 요청으로 인하여 조기에 새로운 장비가 현장에 투입되는 것을 권장한다. 어떤 장비는 기존의 기술에 의존하는 것이 좋으나(should), 가능하다면 새로 나온 기술의 잠재력을 최대한 활용하여 사전계획시스템의 성능을 향상시킬 수 있도록 설계하는 것이 좋다(should). 사전계획 성능개량은 장비의 수명(또한 비용효과성)을 연장하고 노후화의 시작 시점을 늦출 수 있다. 사전계획 성능개량은 특히 소프트웨어 개발에 알맞다.

8.7. 기술 성숙

이미 완성된 기술에 기반을 둔 시스템과 하부시스템이 사용되는 것이 좋다(should). 이런 기술은 다른 군대의 지뢰행동, 인도적 지뢰행동 및 발전하는 지뢰행동을 포함하여 보다 다방면에 적용되는 것이 좋다(should).

9. 책임

9.1. 유엔

유엔은 가용한 자원 범위 안에서 다음의 사항에 책임을 져야 한다(shall).

- 1) 지뢰행동기술의 발전에 관한 전략적 정책의 개발
- 2) 기부자, 사용자, 후원자 및 개발자 간 조정
- 3) 지뢰행동기술의 투자에 관한 유엔의 우선순위와 원칙 개발

4) 기술 사용가능성 연구의 관리

9.2. 국가지뢰행동기구

국가지뢰행동기구는 다음 사항들에 대한 책임을 져야 한다(shall).

- 1) 지뢰행동 장비조달에 필요한 국가표준, 규정 및 절차의 수립과 유지
이 절차는 국제지뢰행동표준, 기타 관련 국가 및 국제표준, 규정 그리고 요구사항들과 부합하는 것이 좋다(should)
- 2) 자국의 상황과 요구사항에 부합하는 특정 지뢰행동기술의 선정과 인정

9.3. 지뢰행동단체 및 사용자

지뢰행동단체(사용자)는 다음 사항들을 따르는 것이 좋다(should).

- 1) 지뢰행동 조달 계획이 효과적이고 효율적으로 시행되도록 표준운영절차 수립
- 2) 운영요구기술서 및 요구사항기술서의 개발에 참여
- 3) 특정 기술을 사용하는 것이 모든 이해당사자에게 가능한지에 관한 유관 정보를 검증하는데 다른 사용자들과 더불어 협력

9.4. 기부자

기부자는 다음 사항들을 따르는 것이 좋다(should).

- 1) 기부자의 지원에 따라 이루어지는 지뢰행동기술에 관한 연구개발이 유엔이 정한 원칙과 우선순위를 따르도록 확인
- 2) 연구개발에 투자가 이루어지기 이전에 완전하고 공식적인 위험 사정이 진행되는지 확인
- 3) 경쟁하는 연구개발 프로그램들 사이에 존재하는 중복노력이 최소화되도록 확인

9.5. 연구개발조직과 기업

지뢰행동기술의 연구개발 조직 및 관련 기업은 다음사항을 따르는 것이 좋다(should).

- 1) (상업적으로 신뢰할 수 있는 범위 안에서) 유사한 기술영역의 연구개발 프로그램들과 접촉유지
- 2) 경쟁적이기보다는, 보완적이고 집중된 연구영역의 개척 및 수립

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) 국제지뢰행동표준 04.10. 지뢰행동 용어, 정의 및 약어집
- 2) 국제지뢰행동표준 03.20. 조달 절차
- 3) 국제지뢰행동표준 03.30. 지뢰행동 기술연구 지침
- 4) 국제지뢰행동표준 03.40. 지뢰행동 장비 시험평가

본 참고문서들의 최신번역 및 최신판을 사용하는 것이 좋다(should). 제네바인도적지뢰제거국제센터(GICHD, Geneva International Center for Humanitarian Demining)가 본 표준에서 사용된 모든 인용표준의 사본을 보관한다. 국제지뢰행동표준, 지침, 참고자료의 최신 번역 및 판본의 등록은 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 사본을 입수하는 것이 좋다(should).

부속서 B (참고)

지뢰행동을 위한 기술

SER	Generic Area	A 범주	B 범주	C 범주
		개발과 평가가 완전히 끝나고 상당한 수정이나 변경이 없이 현 규격품 상태로 조달이 될 수 있는 장비, 조립체 및 하위 조립체	개념 시연 프로그램에서 증명되었으나 생산 이전에 더 개발이 진행되어야 하는 기술	지뢰행동에 적용될 수도 있으나(may) 아직 완성되지 않았으며 공식적으로 시연된 적이 없는 기술
(a)	(b)	유로	유로(e)	
1	지뢰 및 전쟁잔류폭발물 탐지 (인접)	지뢰탐지기 금속탐지기 수작업 도구 비디오카메라	진동탐지기 지표조사레이더 최소화 금속탐지기 적외선전방탐지기 감지기-처리 소프트웨어 다중감지시스템	핵4중극(重極) 공명 화학물질 추적 초분광(超分光) 카메라 정보융합 소프트웨어 차량탐재 다중감지시스템
2	지뢰 및 전쟁잔류폭발물 무력화 또는 안전화조치	플라스틱폭탄 성형작약 화학포말 테르밋(분말) 공격 열(산업 가스) 공격 신호 복제기 폭발성형관통자 탄도디스크공격	금속 비행체 방해 액상 비행체 방해 레이저 발화 냉동기술 지역 기계 기계적 국지 공격 지진을 이용한 진동	비핵 전자기펄스 전기 호(弧) 고출력 고주파 생물학적 저하 화학적 저하 대전(帶電)과 초음파 음속충격파
3	기계적 지반 ‘처리’ 시스템	고심도중도리깨 경도리깨 시스템 롤러 쟁기 써레 굴삭기 (다양한 삽 포함)	수평도리깨 토양 채 토양 분쇄시스템 개선된 잔디 절단기 개선된 토탄 수확기 노천 채굴 기술	로봇 농사 기술 로봇 노천 채굴 기술

SER	Generic Area	A 범주	B 범주	C 범주
		개발과 평가가 완전히 끝나고 상당한 수정이나 변경이 없이 현 규격품 상태로 조달이 될 수 있는 장비, 조립체 및 하위 조립체	개념 시연 프로그램에서 증명되었으나 생산 이전에 더 개발이 진행되어야 하는 기술	지뢰행동에 적용될 수도 있으나(may) 아직 완성되지 않았으며 공식적으로 시연된 적이 없는 기술
(a)	(b)	유로	유로(e)	
4	초지제거	고엽제 살포 수작업 도구 소형 도리깨 예초기 탑재 다목적차량 중예초기 굴삭기(도리깨 포함)	자동 고엽제살포기	
5	위험지역 표지	지리정보시스템 현지 가용 재료 꽃말	땅에 칠할 수 있는 페인트 도양 염료 제거불가장치 꽃말/말뚝	침입자 경보 시스템
6	기술 조사		지리정보시스템	지뢰지대를 식별하고 정확한 경계를 제공하는 항공기 또는 우주비행체 탑재 시스템
7	개인방호 및 방호장구	범용 얼굴가리개 군용 헬멧과 얼굴가리개 군용 방탄조끼 보안경 지뢰방호차량	2세대 지뢰방호차량 경량화 방호장구 개선 보안경	

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	2004.12.1	1. 포맷변경 2. 부차적인 용어 편집 변경 3. 본 국제지뢰행동표준이 국제지뢰행동표준 04.10과 일치하도록 하기 위해 필요한 경우 용어, 정의 및 약어의 변경
2	2005.7.23	1. 부속서 B, 국제지뢰행동표준 04.10과 일치하도록 ‘승인’의 정의 변경
3	2006.8.1	1. 머리말의 첫째 단락과 둘째 단락에 대한 사소한 변경/추가 ‘지뢰 및 전쟁잔류폭발물’ 용어 포함 2. 제6.1항 첫 문장의 ‘위협’ 삭제 3. 제7.5항과 제9.1항 4) ‘staffed’라는 용어 대체 4. 부속서 C의 (b), 사소한 용어 변경
4	2010.3.1	1. 유엔지뢰행동조직 주소 업데이트 2. 국가지뢰행동기구 정의 업데이트 3. 부속서 B 삭제, 부속서 C를 부속서 B로 이름변경. 부속서의 인용표준 업데이트 4. 토지해제 문제, 성별 문제, 확산탄 문제를 보장하기 위한 사소한 변화

5	2012.8.1	1. 오타와조약 제7.3항 대인지뢰금지협약 개정. ITEP 인용표준 삭제 2. 현행 기술에 열(산업가스) 공격 추가 3. 국제탄약과학기술지침서 개발 영향 검토 4. 사소한 글자 수정
6	2013.6.1	1. 국제지뢰행동표준 신규토지해제 영향 검토 2. 제목과 머리글에 포함된 번호 개정