

政策評価書（要旨）（事前の事業評価）

事業名	画像表示型地雷探知器	担当部局	管理局開発計画課
政策分野	防衛装備の適正な維持・管理(研究開発)	実施時期	平成13年6～8月

事業の内容 陸上自衛隊の部隊が地上機動支援に使用する89式地雷探知器の探知能力の向上を図った改善型装備を開発する。	<table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>終了年度 18年度</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">← 試作 →</td> <td>経費総額 約11億円</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">← 技術試験 → 実用試験</td> <td></td> </tr> </table>						14	15	16	17	18	終了年度 18年度	← 試作 →					経費総額 約11億円	← 技術試験 → 実用試験					
	14	15	16	17	18	終了年度 18年度																		
← 試作 →					経費総額 約11億円																			
← 技術試験 → 実用試験																								
所要経費 約11億円(後年度負担額を含む。)																								

評価の内容

事業の目的 現有の89式地雷探知器は、地雷の探知を聴音等により行うため、誤探知が多く、また、その判断の適否は隊員の適性等に大きく依存することから、使用に当たっては、適格者による十分な訓練が必要となる。この問題点を改善し、軽易な訓練で地雷を迅速・確実に探知できる画像表示型地雷探知器を開発し、部隊の地上機動支援能力の向上を図る。	事業実施の効果・時期 1 事業実施の効果 地雷の探知情報を画像表示することにより、操作性が大幅に向上するとともに、軽易な訓練での迅速・確実な探知が可能となる。また、本成果は、同様の技術を必要とする不発弾の探査等に反映できる。 2 事業実施の時期 平成18年度に開発を完了する予定である。
--	---

事業の必要性・適正性 ① 地雷は、費用対効果に優れた兵器であり、将来戦においても多用されると考えられる。しかしながら、現有の89式地雷探知器は、探知速度が隊員の適正等に大きく依存していること、また、現有装備は平成20年度に損耗更新 <sup>(注)</sup> の時期を迎えることから、これらに対応するための装備が必要である。 ② 国内外の類似品については、性能・諸元等を比較検討した結果、いずれも用途としている性能を満足できないものであり、また、現有装備についても、センサ方式や信号処理方式等が大きく異なり、改修による対応はできないため、新たに開発を行うことが適当である。
---

今後の対応

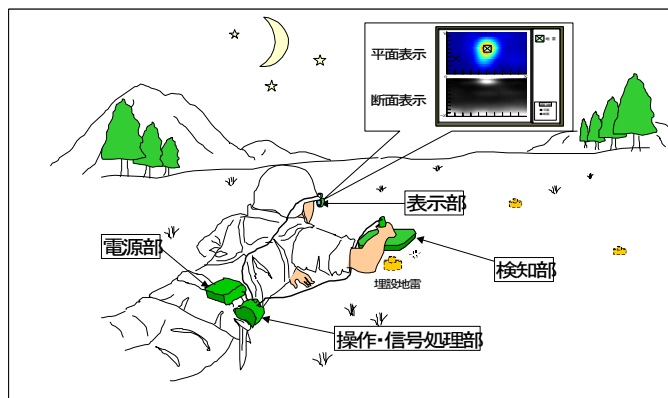
操作性の向上により、軽易な訓練で迅速・確実な地雷探知が可能となり、また、不発弾の探査等にもその成果を反映し得ると評価できることから、14年度概算要求を実施する。
--

その他の参考情報

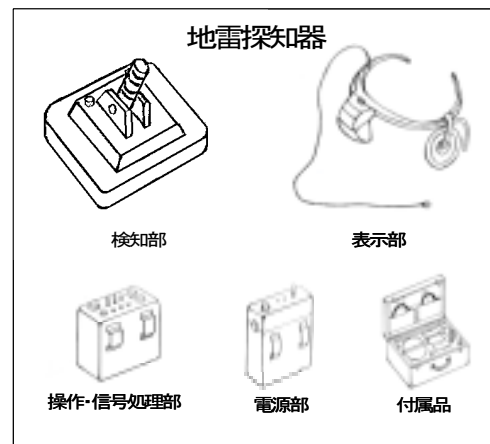
① 運用の構想、試作品図及び開発線表の詳細: 別紙1 ② 諸外国の類似装備及び現有装備品との比較: 別紙2  注: 損耗更新・経年劣化等により、購入価格に対する維持補修費の割合が一定の率を超えるため、費用対効果の観点から古くなった装備品を用途廃止し新たな取得を行うこと。
--

## 画像表示型地雷探知器

運用の構想



試作品図



開発線表

1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	
部内研究 携帯型地雷探知装置 の研究		試 作 画像表示型地雷探知器						
					< 技術試験 <del>実用試験</del> >			

## 諸外国等の類似装備及び現有装備品との比較

名称等 処理方式等		画像表示型 地雷探知器	AN/PSS12 (米 国)	M I L D E C (英 国)	センシオン <sup>PRO</sup> (日本(民間 企業))	マインアイ (日本(NPO))	89式地雷 探知器 (現有装備)
地雷識別 処理方式	コンピュータに よる人間の判断 支援処理				不明	不明	
	器材による閾値 処理						
センサ 方式	磁気センサ						
	電波センサ						
探知信号 表示方式	画 像						
	聴 音						
画像表示 方式	平面表示						
	断面表示						

## 【解説】

コンピュータによる人間の判断支援処理……人間の脳の構造をモデル化した情報処理方式のニューラルネットワーク処理や人間の視覚によるパターン認識に近い情報処理方式のパターンマッチング処理あるいは人間の専門家が持つ知識をコンピュータに埋め込んで専門家に匹敵するような能力を持つようにしたシステムのエキスパートシステムなどを地雷の識別処理に適用し、人間の判断を支援する機能を備えたもの。

器材による閾(しきい)値処理……探知信号がある一定のレベル以上であれば、地雷とみなす識別処理方式。地雷以外の物も認識するため、処理に時間を要する。

センサ方式……磁性体に反応する磁気センサと、磁性体以外にも反応する電波センサを併用することにより、金属製地雷だけでなく、プラスチック製地雷の探知も可能になる。

探知信号表示方式……画像表示と聴音を併用することにより、使用者の疲労が軽減され、より効率的な探知が可能となる。

平面表示……地雷の形状と水平位置を視覚的に認識するため、センサが検知した地雷からの反射波や磁気量の強弱を、地雷の真上から見たような画像で表示する方式。断面表示と併せた場合、より立体的に認識できる。

断面表示……地雷の形状と垂直位置(埋設の深さ)を視覚的に認識するため、センサが検知した地雷からの反射波の強弱を、地雷の真横から見たような画像で表示する方式