

外部評価報告書

「IED対処システムの研究(1)IED対処技術の研究」

1 外部評価委員会の概要

(1) 日程・場所: 平成25年2月18日

防衛省技術研究本部 陸上装備研究所 会議室

(2) 評価委員(職名は委員会開催時点。敬称略、五十音順)

(委員長) 野波 健蔵 (千葉大学 副学長 兼 大学院工学研究科 教授)

小林 弘一 (新潟大学 工学部 特任教授)

中村 順 (公益財団法人 総合安全工学研究所 事業部長)

森下 久 (防衛大学校 電気情報学群 電気電子工学科 教授)

(3) 説明者: 技術研究本部

陸上装備研究所 機動技術研究部 施設器材研究室長 國方 貴光

2 評価対象項目

IED対処システムの研究(1)IED対処技術の研究

(研究試作(その2)終了時点)

(計画担当: 技術研究本部 陸上装備研究所 機動技術研究部 施設器材研究室)

3 評価対象事項

探知・識別技術

4 事業の概要

(1) 研究の目的

郊外及び都市部に敷設されたIED(Improvised Explosive Device:即席爆発装置)の脅威から人員及び車両を防護するために、離隔してIEDの敷設位置を探知し、爆発物の検知・識別ができる器材に関する技術資料を得る。

(2) 研究開発線表

21	22	23	24	25
研究試作(その1)				
	研究試作(その2)			
		所内試験		

(3) 運用構想等

別紙1参照

(4) 研究試作(その2)の外観

別紙2及び別紙3参照

(5) 所内試験の中間結果の一例
別紙4参照

5 外部評価委員会の結果

(1) 議論・質疑が集まったところ

- ・ 光波を用いた各識別装置における処理時間について
- ・ 探知における信号処理技術について
- ・ 土壌及び植生の違いによる試験結果の傾向について
- ・ 各センサの限界について
- ・ 爆発物検知識別装置の可搬性について

(2) 頂いたコメント、提言等

- ・ レーダ、赤外線各器材におけるIED探知性能の確認及びレーザを使用した各器材におけるIED識別性能に関する見通しについては妥当と考える。
- ・ 爆発物検知識別装置について、性能確認試験の結果を踏まえて、今後小型化及び移動性について検討されたい。
- ・ 各種の方法を組み合わせることによるIEDの探知・識別性能の更なる向上について検討されたい。
- ・ 試験精度の更なる向上を検討されたい。
- ・ 最新の技術情報の収集を目指した諸外国との交流を積極的に進めてもらいたい。
- ・ 防衛省しか実施できない研究分野なので、主体的に研究開発を牽引してほしい。

(3) まとめ

本事業で実施した、レーザを使用したIEDの形状及び爆発物に関する識別技術についての見通しが得られ、レーダ及び赤外線を使用したIED探知技術についても順調に進捗していることは評価できる。

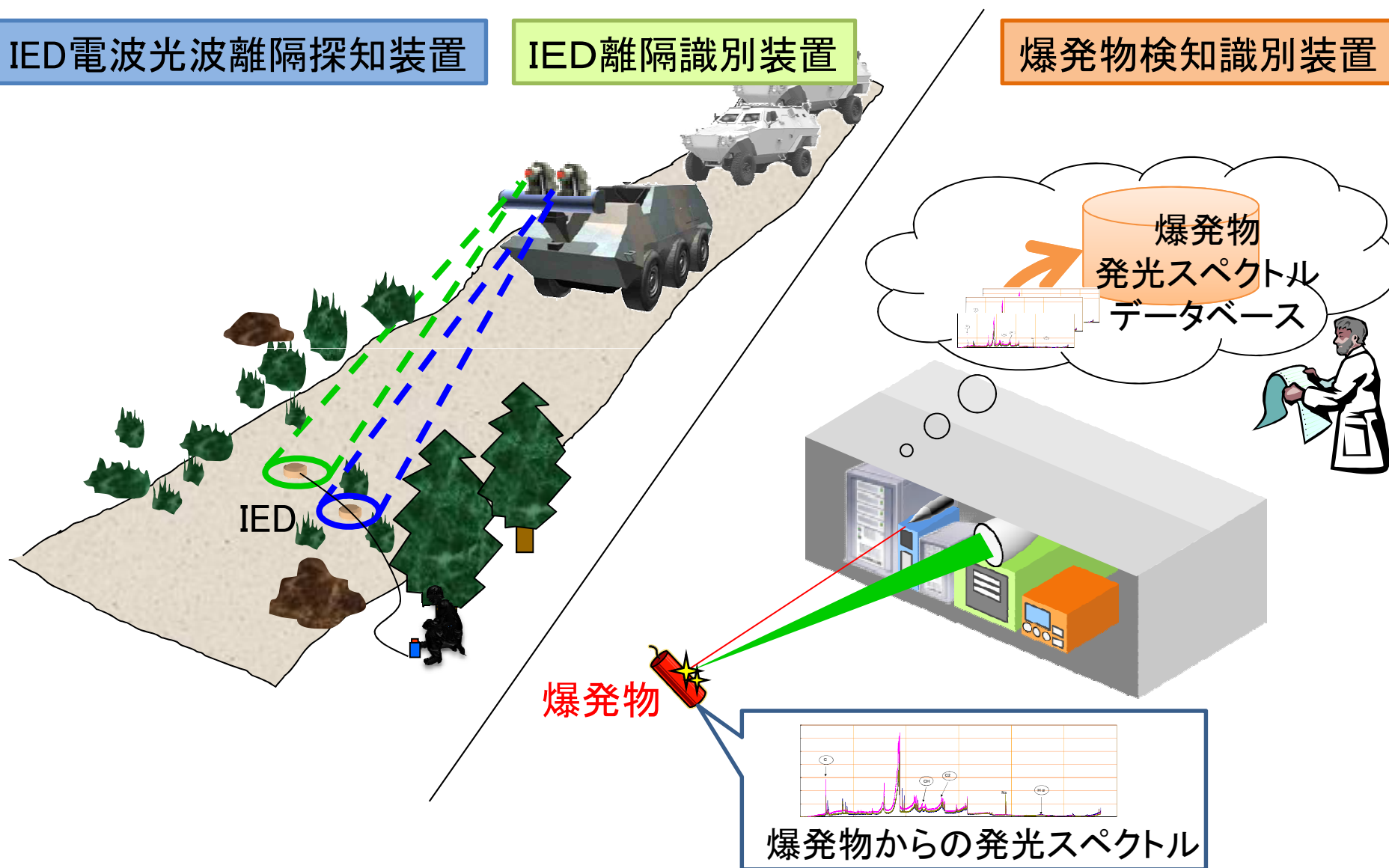
今後、IED探知及び識別性能検証の際には、各器材の計測データを重畳させる検討を行い、より多くのデータを取得することにより、IEDの探知及び識別に関する技術資料が得られることが期待される。

運用構想等

IED電波光波離隔探知装置

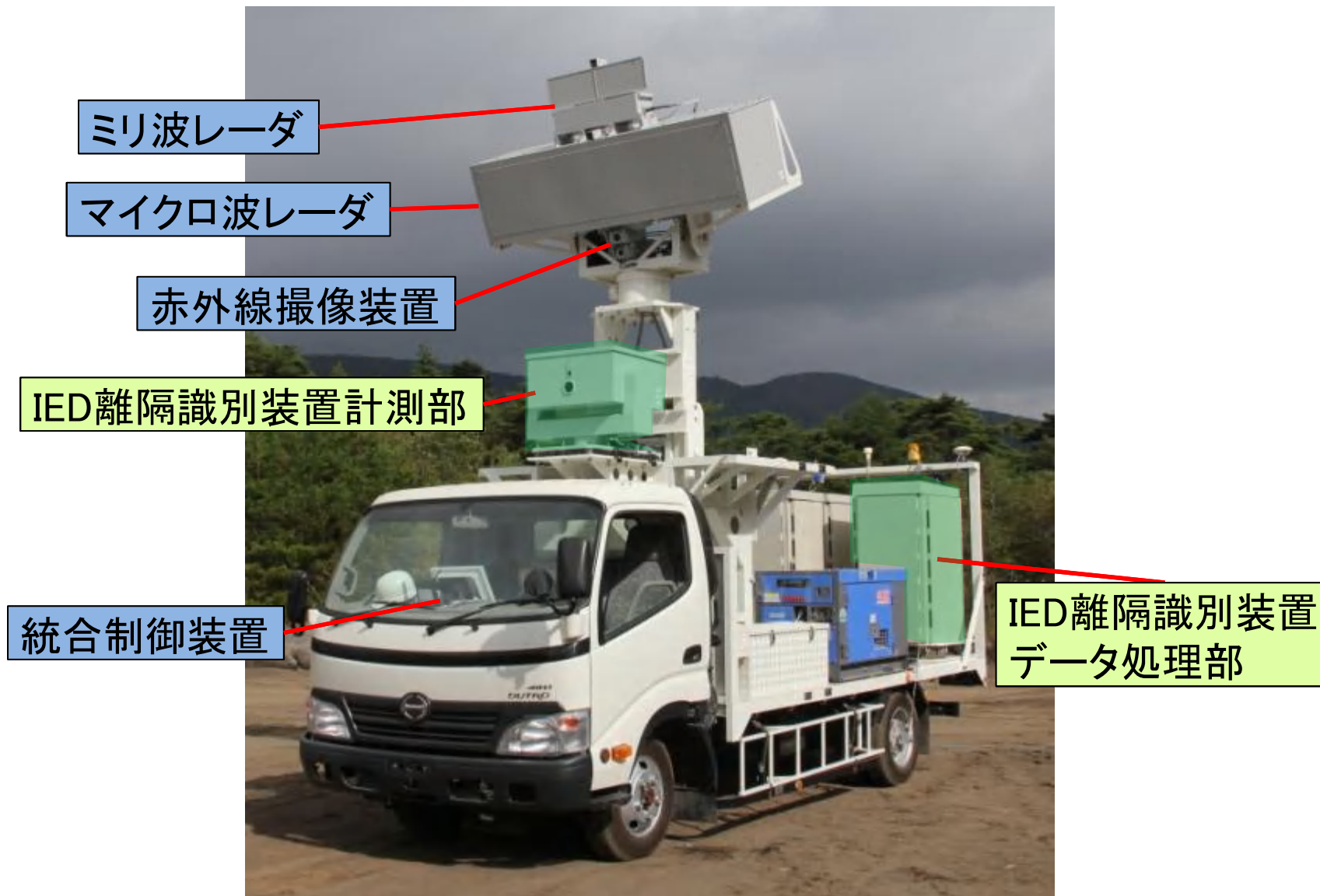
IED離隔識別装置

爆発物検知識別装置



研究試作(その2)の外観(1/2)

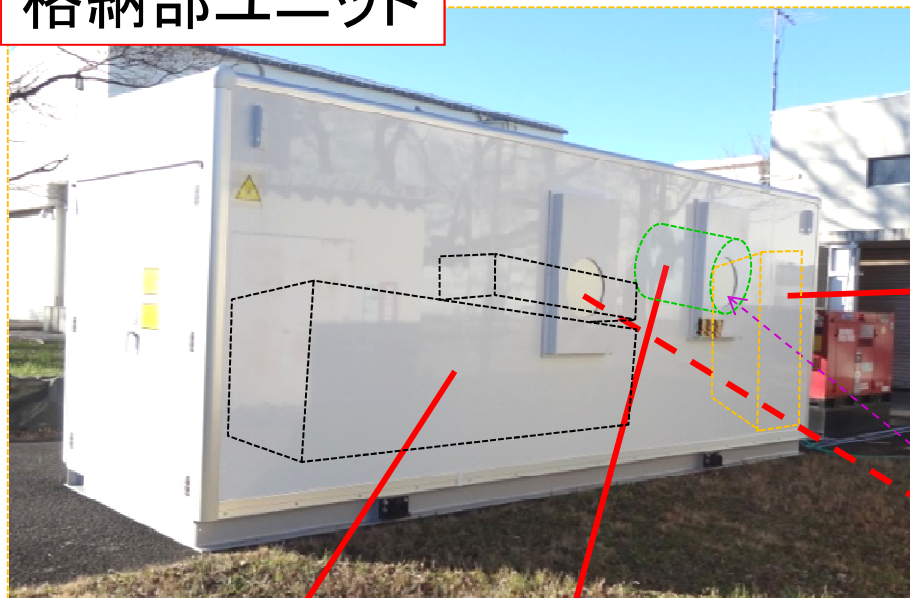
IED電波光波離隔探知装置及びIED離隔識別装置



研究試作(その2)の外観(2/2)

爆発物検知識別装置

格納部ユニット



データ処理部



レーザ照射部

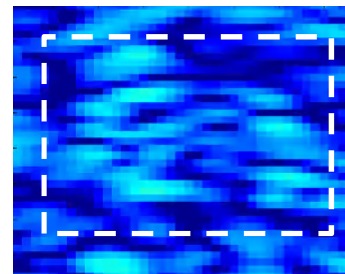
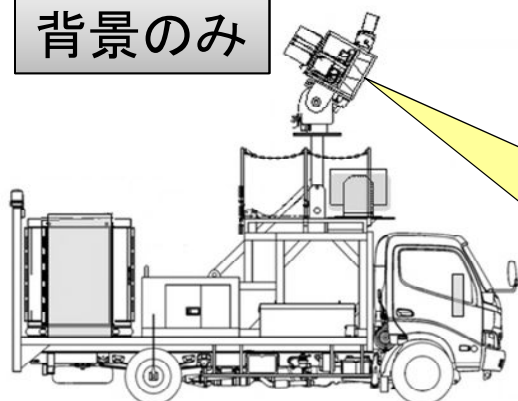


受光部

目標

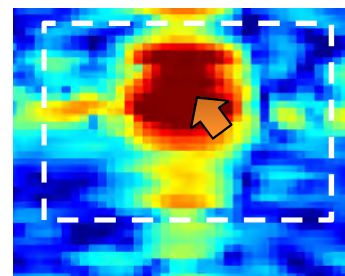
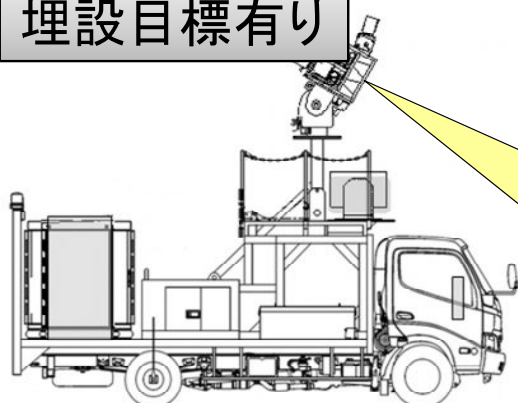
所内試験の中間結果の一例

背景のみ



埋設位置周辺領域の標準偏差の3倍をクラッタ強度とする。

埋設目標有り



埋設位置周辺領域の最大値を信号強度とする。

← 埋設目標

※クラッタ: 探知目標以外からの不要な散乱信号の総称