

外部評価報告書

「CBRN対応遠隔操縦作業車両システム」

1 外部評価委員会の概要

- (1) 日程・場所：平成26年9月22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) 田所 諭 (東北大学大学院 情報科学研究科
応用情報科学専攻 教授)
笹瀬 巖 (慶應義塾大学 理工学部 情報工学科 教授)
伊達 央 (防衛大学校 電気情報学群 情報工学科 講師)
- (3) 説明者：技術研究本部 陸上装備研究所 システム研究部
無人車両・施設器材システム研究室長 森下 政浩

2 評価対象項目

CBRN対応遠隔操縦作業車両システム
(研究試作(その1)終了時点)
(計画担当：技術研究本部 陸上装備研究所 システム研究部 無人車両・施設器材
システム研究室)

3 評価対象事項

遠隔操縦関連技術

4 事業の概要

- (1) 研究の目的
汚染地域等に遠方から投入し、現場に迅速に到達して各種作業及び情報収集が実施可能なCBRN※対応遠隔操縦作業車両システムに関する技術資料を得る。
※C: Chemical、B: Biological、R: Radiological、N: Nuclear

(2) 研究開発線表

23	24	25	26	27	28
	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) 研究試作の概要

別紙2参照

(5) 研究試作(その1)の成果の概要

別紙3参照

5 外部評価委員会の結果

(1) 議論・質疑が集まったところ

- ・ 無線LANのアンテナ及び有効性について
- ・ 通信途絶時の対処方法について
- ・ 遠隔操縦実施時の障害物回避について
- ・ 当該技術動向の把握について

(2) 頂いたコメント、提言等

- ・ 短距離通信の確達性について一定の考慮はされている。技術革新の速い分野であるため、今後の研究を含め考慮されたい。
- ・ 通信途絶時のロールバック方式による通信回復及び他の中継器ユニットを用いて通信回復させる方式の見通しが得られたことは評価できる。
- ・ 遠隔操縦実施時の障害物回避機能については、今後の試験において十分にデータを取得するとともに実環境での使用に向けてさらに研究を進められたい。
- ・ 当該技術の進歩は速いため、国内外の関連する研究動向を常に把握し、反映されたい。

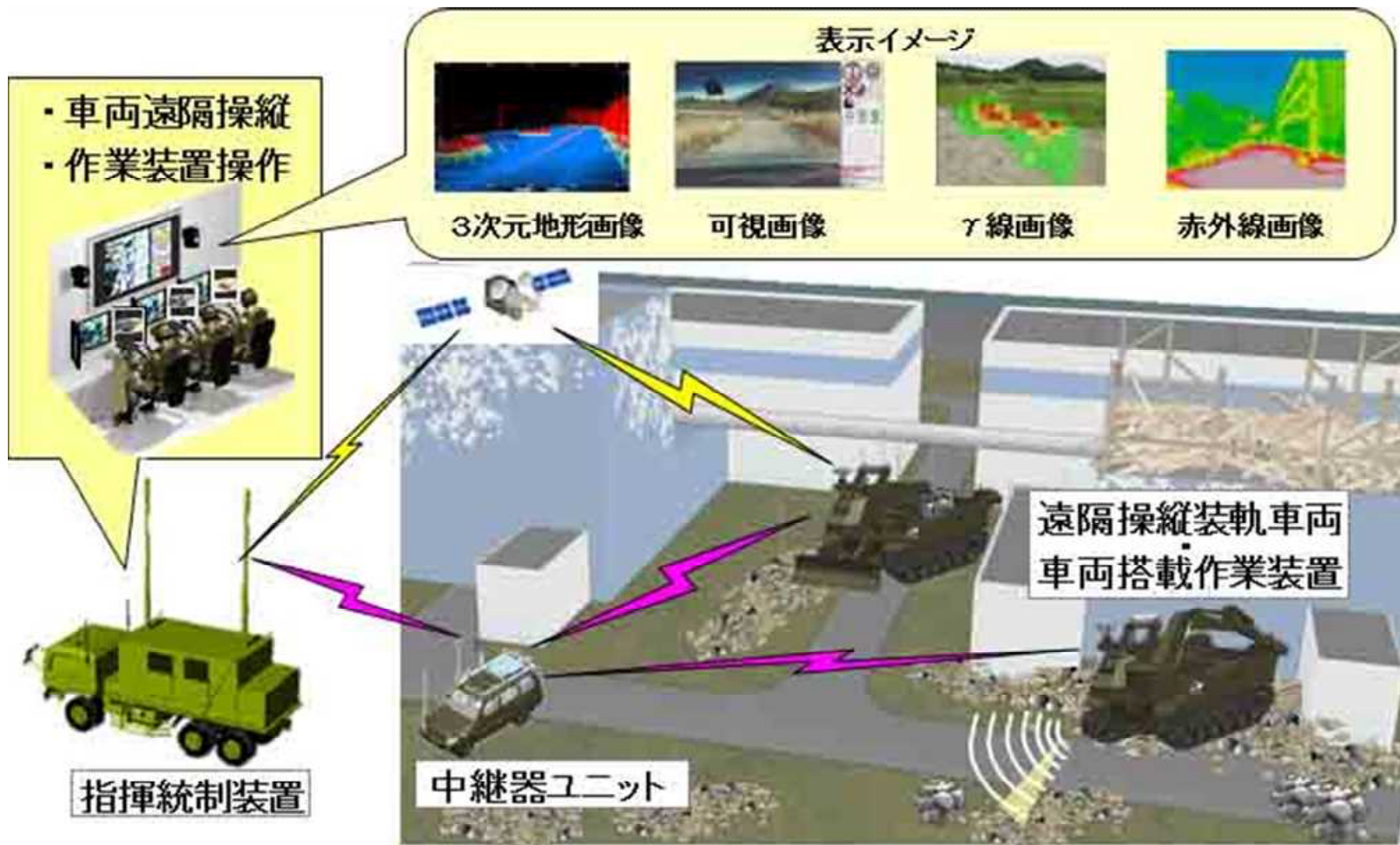
(3) まとめ

研究試作(その1)で実施した遠隔操縦離隔距離及び遠隔操縦方式についての設計検討により、遠隔操縦指揮統制技術に関する課題を解明する見通しが得られたことは評価できる。

今後は、研究試作(その2)及び所内試験において、CBRN対応技術及び遠隔操縦車両技術の検討も行い、当該技術に関する課題解明に必要なデータ取得ができるよう研究を進められたい。

運用構想等

CBRN汚染環境下での作業



研究試作の概要



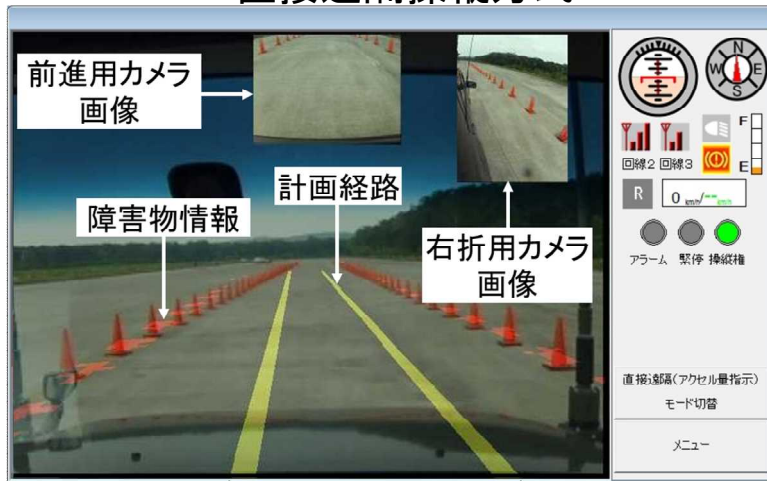
: 研究試作(その1)の構成品

: 研究試作(その2)の構成品

研究試作(その1)の成果の概要

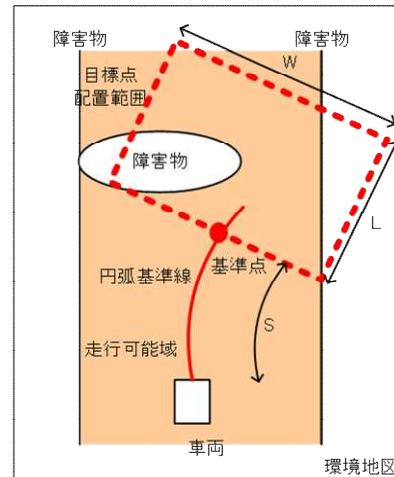
遠隔操縦方式の概要

直接遠隔操縦方式



車幅に相当
障害物情報・計画経路を重畳した走行用可視画像

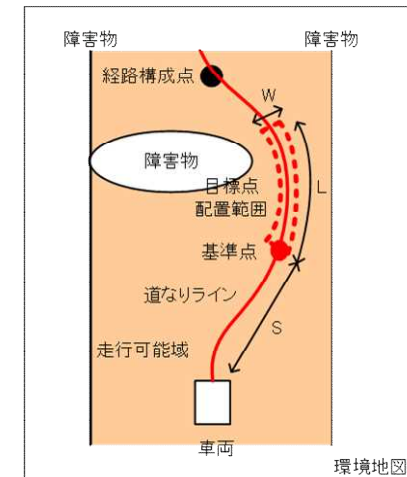
走行方向指示方式



- ・遠隔操縦者からのステアリング指令に基づき円弧基準線及び基準点を設置

- ・基準点の前方に設定した範囲内に複数の目標点を配置

経路構成点指示方式



- ・あらかじめ与えた経路構成点に向かいつつ障害物に衝突しない道なりラインを設定

- ・道なりライン上に設置した基準点の前方に設定した範囲内に複数の目標点を配置

遠隔操縦装置から中継車両をコマンドによって遠隔操縦できる見通しを得た。