

# 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25年3月1日

防衛省技術研究本部 本部長会議室

(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) 鈴木 敏和 (放射線医学総合研究所 緊急被ばく医療研究センター  
被ばく線量評価部 外部被ばく評価室長)

伊達 央 (防衛大学校 電気情報学群 情報工学科 助教)

田所 諭 (東北大学大学院 情報科学研究科 教授)

(3) 説明者:技術研究本部

陸上装備研究所 システム研究部 戦闘車両システム研究室長 勝山 好嗣

### 2 評価対象項目

CBRN対応遠隔操縦作業車両システム

(システム設計(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  
戦闘車両システム研究室)

### 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。

(2) 研究開発線表

23	24	25	26	27
	← 研究試作(その1) →			
	← 研究試作(その2) →			
			← 所内試験 →	

(3) 運用構想

別紙1参照

(4) 研究試作の概要

別紙2参照

(5) システム設計(その1)結果の一例

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

- ・ 全体的な運用条件の明確化について
- ・ 自己位置評定の信頼性について
- ・ 無人走行時の安全性について
- ・ 海外製品の情報収集及び民生品の活用について

(2) 頂いたコメント、提言等

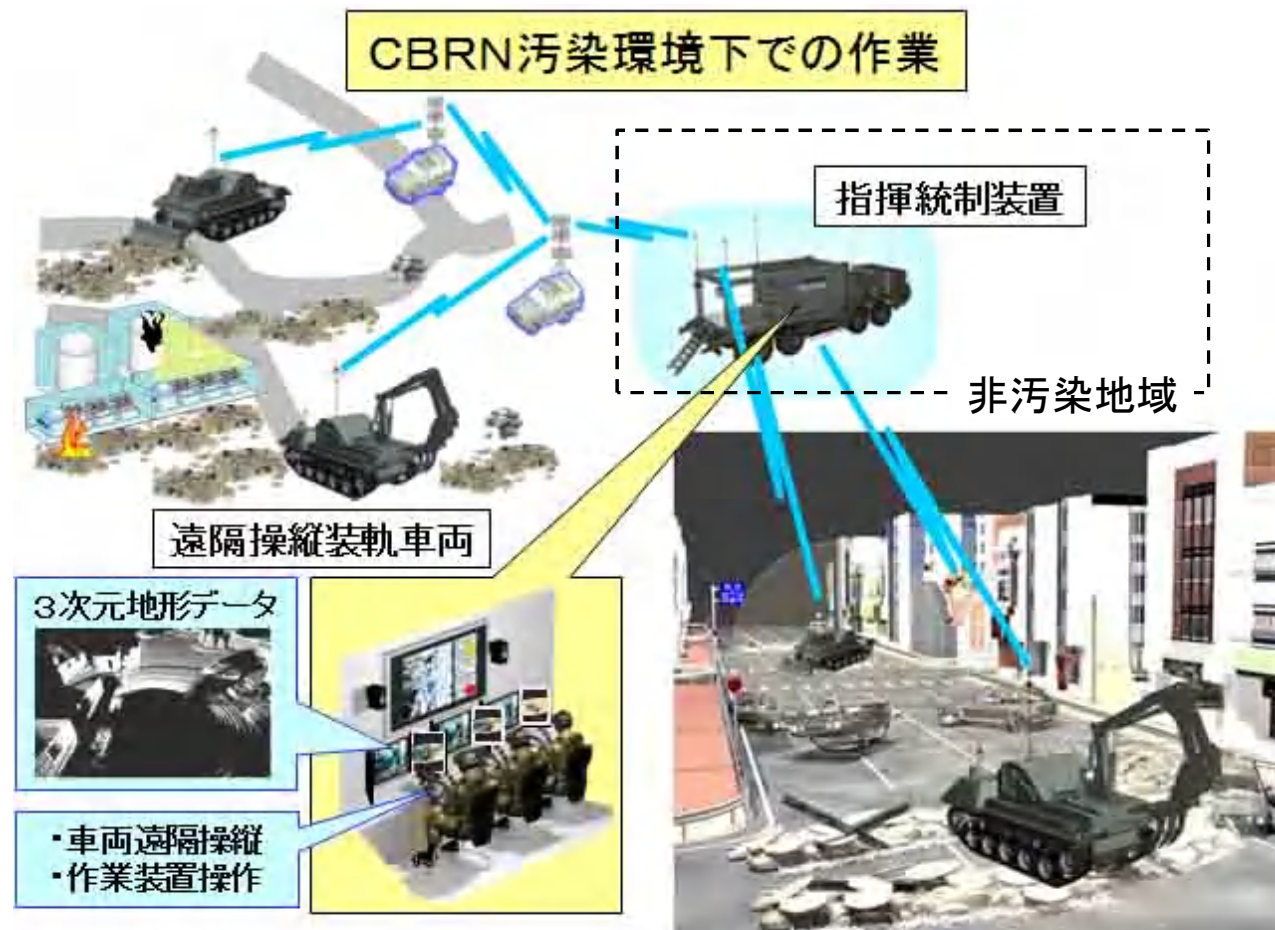
- ・ 遠隔操縦関連についての課題解明のためのアプローチは、複雑な要素を十分に掘り下げて検討しており、課題の解明手法は妥当と考える。
- ・ 運用の限界及び除染の基準を試験を通じて明確化すべきである。
- ・ ロボット技術等については、今後の拡張性として、積極的に研究開発の中に取り込んでいくことが望まれる。
- ・ 最新の技術情報を収集し、民生品センサの活用等システム構成の最適化を図るべきである。

(3) まとめ

各種センサを用いた遠隔操縦車両走行技術、電子部品、乗員等の防護方式、車両表面の除染性を向上させる塗料等によるCBRN対応技術及び汚染地域等に関する遠隔操縦による情報収集・ガレキ除去等の作業についての見通しが得られ、遠隔操縦関連技術について順調に進捗していることは評価できる。

今後、システム設計の中で、遠隔操縦関連技術に関する検討を更に進めることにより、CBRN対応遠隔操縦作業車両システムに関する技術資料が得られることが期待される。

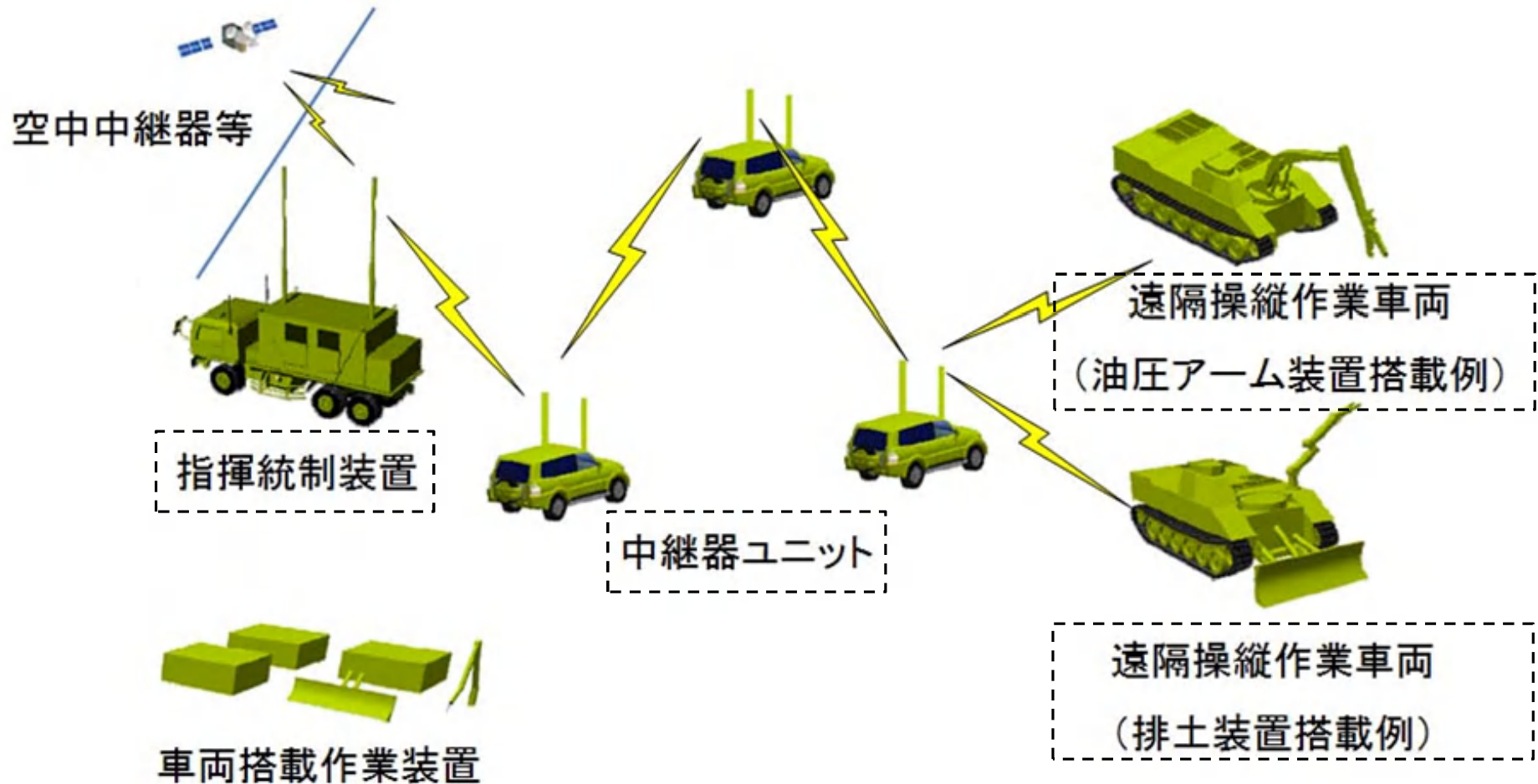
# 運用構想



CBRN汚染環境下において、遠隔操縦により、不整地においても各種作業及び情報収集が実施できる装軌車両及びこれらの車両を遠隔操縦により指揮することが可能な装置等の実現

# 研究試作の概要

## CBRN遠隔操縦作業車両システムの構成





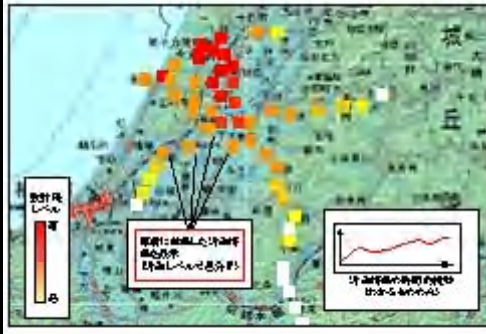


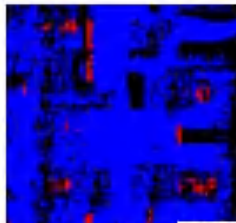
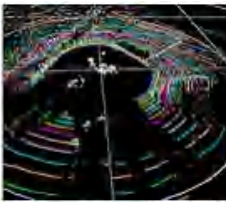
# システム設計(その1)結果の一例

## センサの選定(表示内容)

情報収集対象: 人員

情報収集対象: ガレキ・地形

情報収集対象: 放射線

情報収集 機材	表示画面イメージ	情報収集 機材	表示画面イメージ	情報収集 機材	表示画面イメージ
可視 カメラ	可視カメラ画像 	可視 カメラ	周囲画像及び 詳細画像 	γ線計測 装置	地図上に放射線強度表示 
遠赤外線 カメラ	遠赤外線カメラ画像 	レーザ レンジ ファインダ	平面図 		γ線 カメラ
レーザ レンジ ファインダ	データの平面図表示  自車位置		鳥瞰図 		

各センサからの取得データを、カメラ画像、鳥瞰図、平面図、及び地図への重畳によって表示することを基準とする。