

外部評価報告書
「ヘリコプター駆動システム技術」

1 外部評価委員会の概要

- (1) 日程・場所： 平成23年6月3日 14:00～17:30
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) 井星 正氣 (防衛大学校 システム工学群 航空宇宙工学科 教授)
岩村 直樹 (日本文理大学 工学部 航空宇宙工学科 教授)
平本 隆 (帝京大学 理工学部 航空宇宙工学科長 教授)
安田 邦男 (日本大学 理工学部 航空宇宙工学科 教授)
- (3) 説明者：技術研究本部 航空装備研究所 航空機技術研究部 航空機搭載機器研究室長 井出 正城

2 評価対象項目

将来ヘリコプターの研究(7)一体型MDC技術の研究
[中間評価(システム設計終了時点)]
(計画担当:技術研究本部 航空装備研究所 航空機技術研究部 航空機搭載機器研究室)

3 評価対象事項

ヘリコプター駆動システム関連技術

4 事業の概要

- (1) 研究の目的
将来のヘリコプターに求められる全天候性及び運動性に優れた揺動制御を組み込んだ一体型MDC¹⁾システムについて研究を行い、技術資料を得る。

¹⁾ MDC (Major Dynamic Component): ヘリコプターの主要駆動系統

(2) 研究開発線表

年度	21	22	23	24	25
全体計画	← 研究試作 →			← 所内試験 →	

(3) 運用構想
別紙1参照

(4) 研究の概要
別紙2参照

5 評価の概要

(1) 議論・質疑が集まったところ

- ・ パイロット評価の活用について
- ・ 揺動制御システムのセンシング手法の適切性(ロータ回転面等が適正に計測できるか)について
- ・ 内蔵型コントロール・システムの考え方や機構について
- ・ 構造・材料の強度、疲労特性、耐久性の検証について
- ・ トランスミッションの技術的課題について
- ・ 適用可能なヘリコプターの範囲等、実用化の可能性について
- ・ システム全体の検証及び実用を考慮した評価、検証について

(2) 頂いたコメント、提言等

- ・ ハブの内部構造について、試験等で十分検証されたい。
- ・ 大口径マストについて、コントロール・ロッドの点検等、整備性に問題がないか検討すべきである。
- ・ フェアリングが大きくなった分、材質、取り付け方に課題がないか検討すべきである。
- ・ 位置検出方式とこれによる制御はヘリコプターにおいてユニークなものとして評価する。
- ・ 操縦応答性について、軸間連成の検証を実施すべきである。
- ・ 今後の制御の評価にあたり、パイロット・フィーリングについてはデータとコメントの相関を十分にとるよう留意されたい。
- ・ 研究の継続にあたり、パイロットからの良好な評価を維持しながら進めることを心がけることで、効果的な装備品としてニーズに応えられるよう図られたい。
- ・ トランスミッション、大口径マストは、耐久性・衝撃性等も含めた試験による実証を行うまで設計の妥当性を適切に評価することができないため、今後の研究の継続を期待する。

- ・ システムの全体最適化と同時に、個々の技術課題についても、ヘリコプターに転用して活かせるものがある。航空機にとどまらず他の装備品や民生への転用も積極的に検討することを期待する。

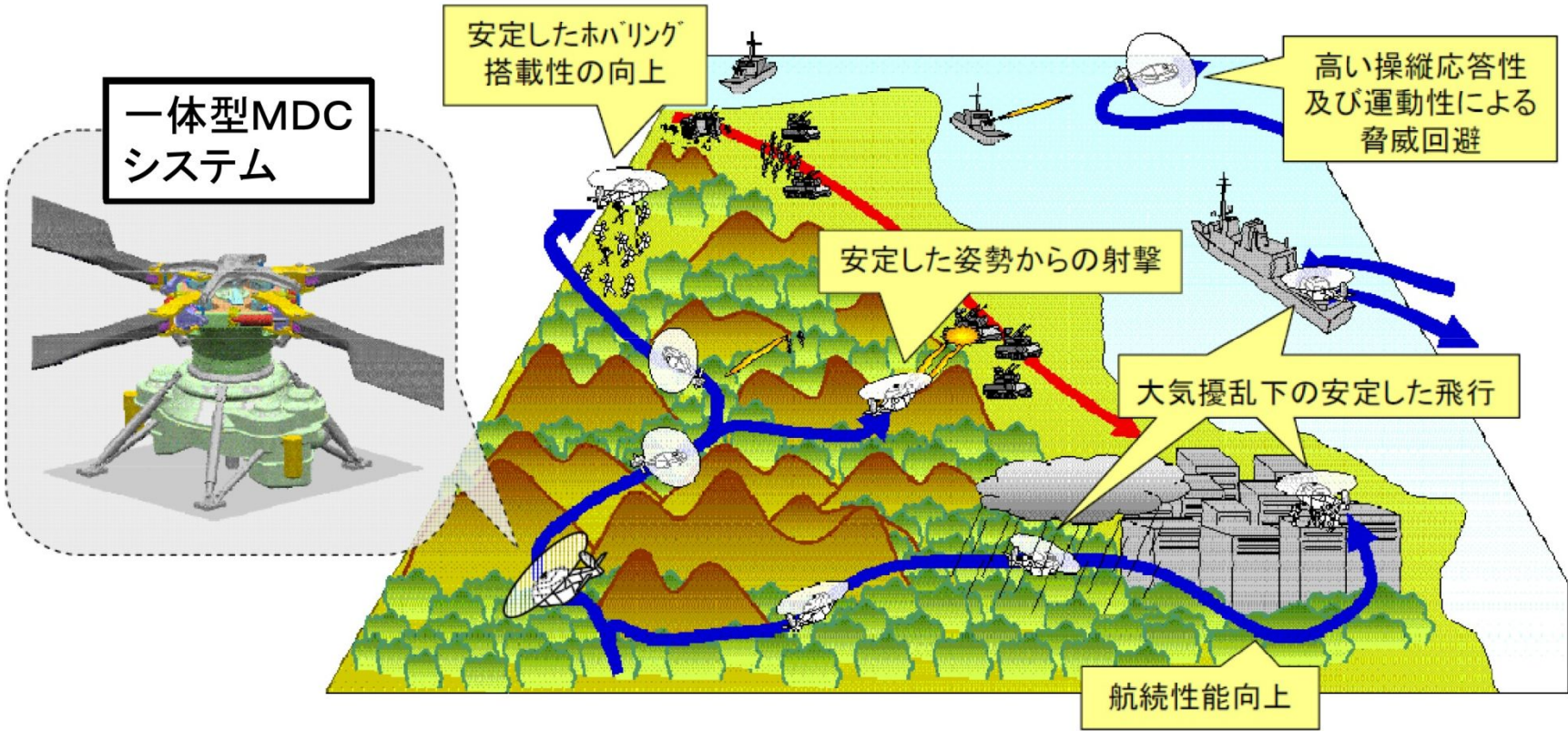
(3) 外部評価委員会のまとめ

独創的な手法を適用し、運用上重要なヘリコプターの複雑なMDCの一体化、小型化を実現する本研究の技術は優れたものと評価され、実用化が期待される。研究のアプローチ、システム設計段階としての目標達成状況は妥当であり、試作品の製作段階に進むことは適切と判断される。

一方、技術課題を十分に解明するためには、設計のみ実施する部分の広範な評価、十分な試験期間の確保等により技術リスクの低減を図り、MDCシステム全体の製作、検証に移行することが重要である。将来の防衛及び民生ヘリコプターへの技術活用が期待される。

運用構想

別紙1



研究の概要

別紙2

研究試作(21~23年度)

試験(23~24年度)

