

「新戦車」  
に関する外部評価委員会の概要

1 評価対象項目

新戦車(試作終了・技術試験中間時点)  
(計画担当:技術研究本部技術開発官(陸上担当))

2 評価対象事項

動力装置関連技術

3 事業の概要

(1) 技術開発の目的

現有戦車の後継として戦車部隊に装備し、対機甲戦闘・機動打撃及びゲリラ・コマンドウ攻撃対処に使用する新戦車を開発する。

(2) 開発期間

平成14年度から平成21年度にかけて技術開発を実施

4 外部評価委員会の概要

(1) 日程・場所:平成20年6月24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) 神本 武征 (ものづくり大学 学長)  
飯田 訓正 (慶応義塾大学 教授)  
井元 浩二 (武蔵工業大学 主任教授)  
庄司 秀夫 (日本大学 教授)

(3) 説明者:技術研究本部

技術開発官(陸上担当)付 新戦車開発室 室長 大内 元  
技術開発官(陸上担当)付 新戦車開発室 室員 上村 圭右

(4) 技術開発の概要

別紙1~3参照

(5) 議論・質疑が集まったところ

- ・ 小型化・高出力化の前提となる運用環境
- ・ 高回転領域での最適化及び運用という設計思想の是非及びその達成度
- ・ 発進時に発生する黒煙
- ・ エンジンの小型・高効率化・黒煙低減等に寄与したファクター(4サイクル化、電子式インジェクタ)
- ・ 台上試験装置の種類

- ・ HMT\*の民生品における実績
- ・ 量産時におけるHMTの製造バラツキ、信頼性及び整備性
- ・ HMTの操縦感覚及びフィーリング調整(特に超低速運転時の挙動)
- ・ HMT制御に用いる入力パラメータの選定
- ・ 履帯の振動要因の確認方法
- ・ 履帯振動の対処について、その必要性を含めた検討
- ・ 居住性及びオペレータの受ける振動が操縦性及び戦闘能力に与える影響
- ・ 履帯の改良余地(特に潤滑)

\*HMT: Hydro-Mechanical Transmission 油圧機械式無段階自動変速操向機

無段階変速部(油圧ポンプモータ)及び機械式有段変速部の動力伝達を合成部(遊星歯車機構)によって合成することにより、連続的に速度比を変化させる機構

#### (6) 頂いたコメント、提言等

- ・ 高回転領域を最適化し、その領域で主に運用するという設計思想は、出力等動力性能においては、達成しているものと認められる。
- ・ 動力装置、特にHMTについての耐久性及び整備性については、今後の試験で確認するのが望ましい。
- ・ 動力装置の評価は、その出力及び効率だけでなく、制御ロジックが操縦手に与える操縦感覚、居住性及び操縦手が受ける振動等を加えて総合的に行うことが望ましい。

#### 5 外部評価委員会のまとめ

動力装置の動力性能、車両の走行性能の基本性能については、小型・軽量化及び高効率・高応答化という目標を達成しているものと認められる。

今後は、動力装置の耐久性及び整備性、操縦手を含めた操作性及び走行性能を、より実運用に近い環境で評価することを期待する。

## 新戦車とは

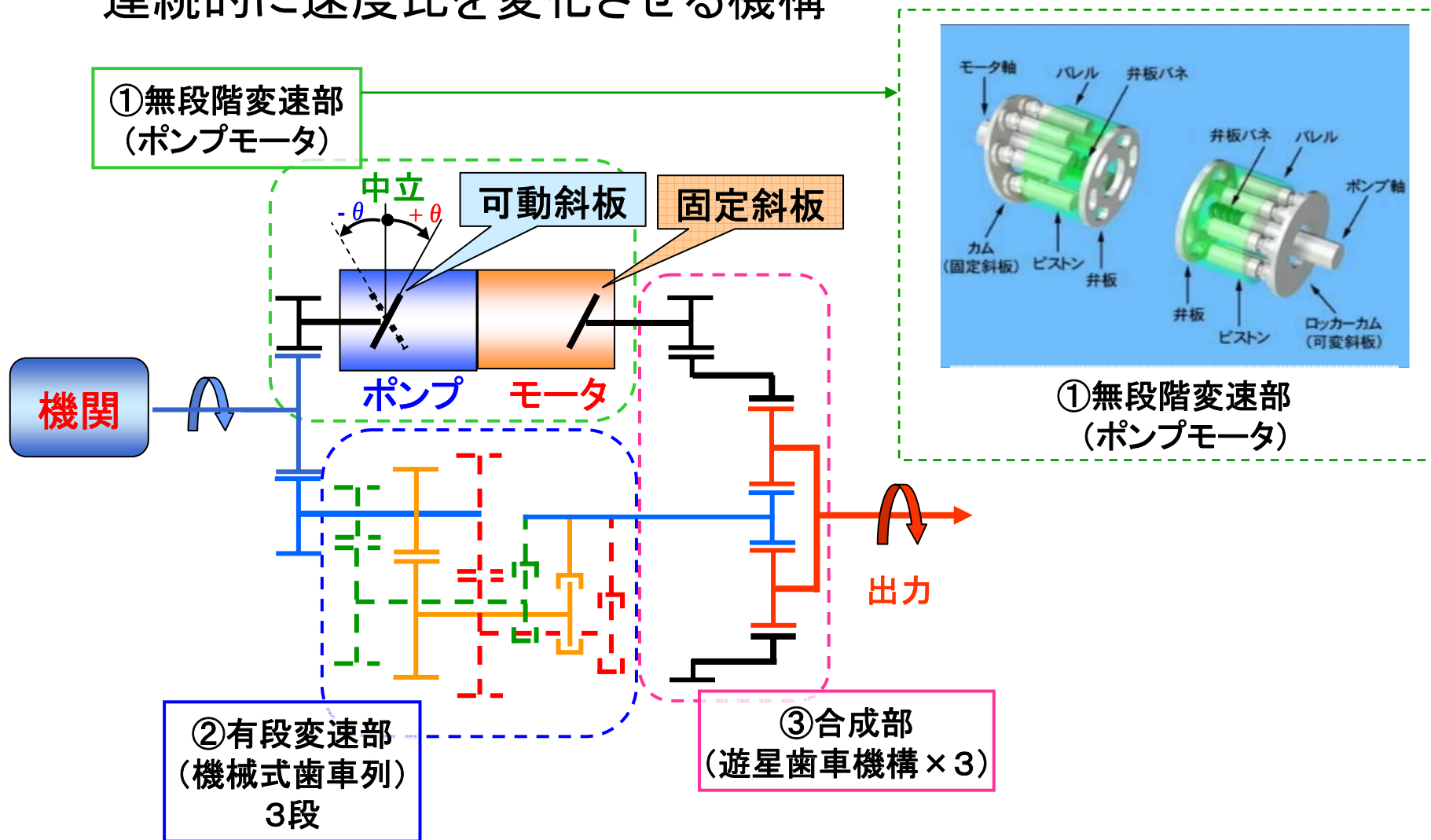


小型軽量化を図り、我が国の国土地形に適合した国産戦車である。  
特に強化された機能として指揮・統制・通信性能及び機動性能があり、火力と機動力を連携させた総合戦闘力の発揮を可能にしている。

# 油圧機械式無段階変速操向機の概要

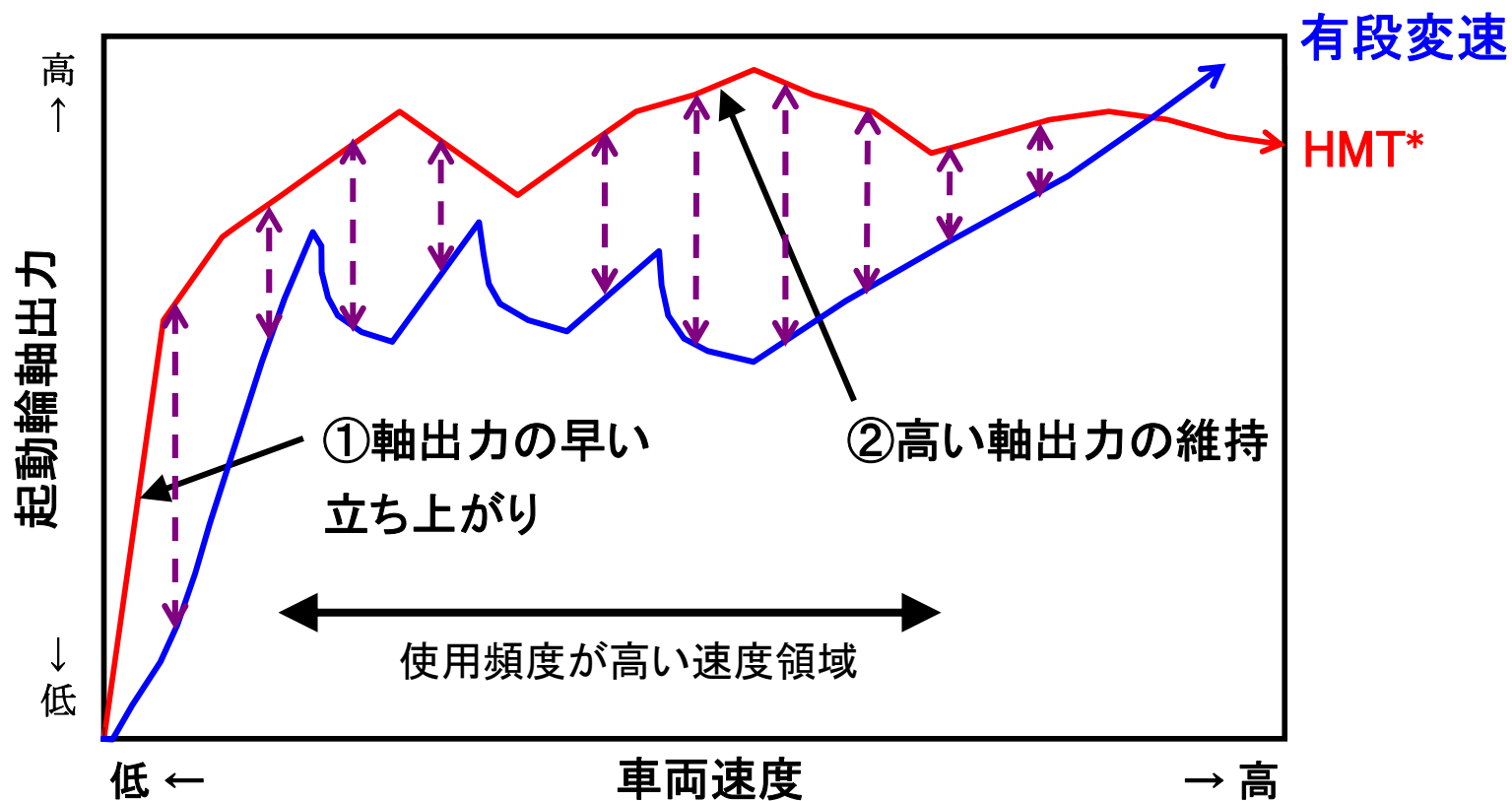
別紙 2

- ①無段階変速部(ポンプモータ)及び②有段変速部の回転を
  - ③合成部(遊星歯車機構)によって合成することにより、
- 連続的に速度比を変化させる機構



①無段階変速部  
(ポンプモータ)

## 起動輪軸出力特性比較の例



※ HMT: Hydro-Mechanical Transmission 油圧機械式無段階自動変速操向機