

革新型 ブレークスルー研究



まだないものを、つくりに行く

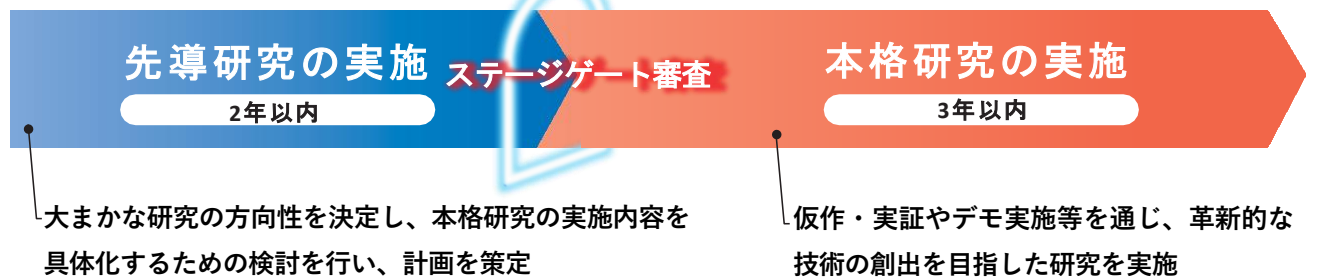
防衛イノベーション科学技術研究所
Defense Innovation Science & Technology Institute

革新型ブレークスルー研究とは

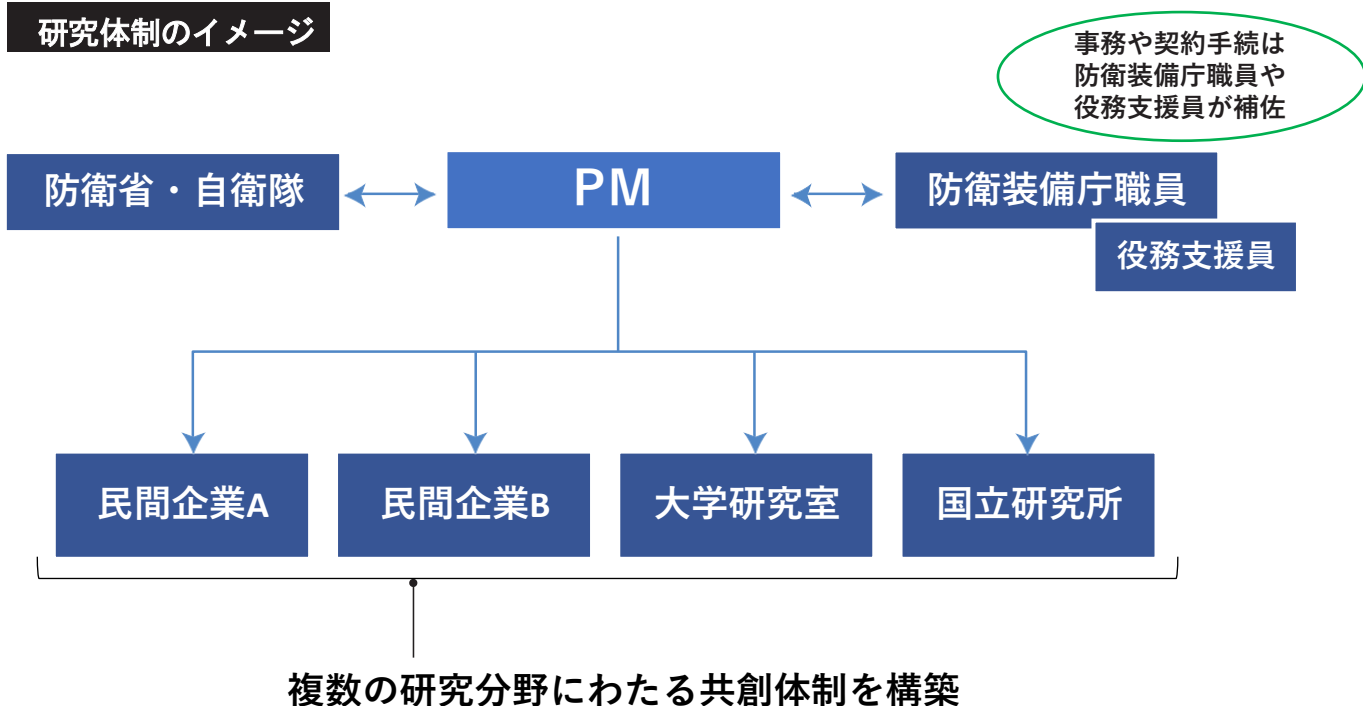
- ・ 民生分野の科学技術に精通する者をプログラマネージャ（以下「PM」という。）として採用
- ・ 革新的な機能や技術を創出し、防衛省・自衛隊の活動や社会を大きく変える
- ・ 研究結果の最終的な活用先も見据えながら研究を推進



革新型ブレークスルー研究の進め方



研究体制のイメージ



PMに期待する役割

- ・ 価値ある課題の特定によるイノベーションの構想・案出
- ・ 挑戦的な目標の設定と目標実現に向けたアプローチの企画を立案
- ・ 研究体制の構築（PMの検討を踏まえ防衛装備庁が契約を実施）
- ・ 研究プログラムを主導し、進捗状況を管理
- ・ ステークホルダーとのコミュニケーション



主な研究内容

UAV遠距離対処用の高効率HPM装置

複数のアンテナからの出力を集光できるHPM装置を開発し、UAVに対する遠距離対処能力の向上を目指しています。

※UAV：Unmanned Aerial Vehicle

※HPM：High Power Microwave



レーダ照射経路の動的制御装置

電波の反射／透過を動的に制御可能な装置を開発し、レーダの照射経路を風車等の障害物を迂回させることで、警戒管制レーダへの影響を除去することを目指しています。



超高温セラミックスの靱性強化技術と3D造形技術

2000°C以上の過酷なプラズマ環境に耐え得る新材料として、超高温セラミックス（UHTC）の靱性強化及び3D造形技術を開発し、誘導弾等の機能・性能向上への貢献を目指しています。

※UHTC：Ultra-High Temperature Ceramics



自己教師あり学習によるセンサデータ認識AIの構築

大量のラベルなしデータを用いて基盤モデルを構築し、少量のラベル付きデータで追加学習を行うというアプローチを試行し、防衛分野におけるセンサデータ認識モデルの開発体制の変革を目指しています。



固体推進薬の製造工程改革

低融点熱可塑性推進薬（LTP）の実現に必要な技術を開発し、ロケットモータの製造期間を大幅に短縮することで、誘導弾及び民生分野における観測用ロケットの製造工程の革新を目指しています。

※LTP：Low-melting temperature Thermoplastic Propellant

