

令和3年度 政策評価書（事前の事業評価）要旨

担当部局等名：防衛装備庁技術戦略部技術計画官
評価実施時期：令和3年8月

事業名	将来レールガンの研究	政策体系上の位置付け
		技術基盤の強化
事業の概要等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 事業の概要 従来の装備品等では対処が困難な極超音速誘導弾に対する防空手段や、艦艇又は地上目標に対して回避が困難な打撃を遠距離から与える手段となるレールガン[※]を構想し、高初速で弾丸を連射可能な将来レールガンに関する研究を行い、早期実用化に向けて技術的成立性を確認するものである。 ※ レールガン：火薬の燃焼ガスではなく、電磁力により、弾丸を発射する砲 ○ 総事業費（予定） 約85億円（研究試作総経費） ○ 実施期間 令和4年度から令和8年度まで研究試作を実施する。また、本事業成果と合わせて令和6年度から令和10年度まで所内試験を実施し、その成果を検証する。 ○ 達成すべき目標 <ul style="list-style-type: none"> ア エネルギー効率化技術 イ レールガン連射技術 ウ 砲外弾道・終末効果技術 エ システムインテグレーション技術 	
政策評価の観点及び分析	<ul style="list-style-type: none"> ○ 必要性 脅威の高まる極超音速誘導弾による攻撃に対し、対空レールガンによる高速度弾丸は、広いレンジでの対処手段となり得るものであり、誘導弾等と組み合わせた多層的な防空が期待できる。 また、対艦（対地）レールガンの実現により、従来砲からの飛躍的な射程距離・初速の向上が見込まれ、連射性に優れた高威力かつ迎撃が困難である打撃力となることが期待でき、相手方の侵攻に当たっての大きな脅威になりうる。 ○ 効率性 民生における電池の高エネルギー密度化や電力制御パワーデバイスの高耐圧化等の先端技術を活用することで研究の効率化に取り組む。 ○ 有効性 従来火砲においては物理的制約（発射薬の爆発による膨張速度）による弾丸初速の限界がある一方で、レールガンでは、それを超えた弾丸の高初速化が可能であるため、飛躍的に弾丸の長射程化・高威力化が可能であり、新たな戦闘様相を形作る可能性がある。 ○ 費用及び効果 本事業の実施に当たっては、民生品や既存の研究成果を積極的に活用すること等により試作・評価を行うべき対象を絞り込み、経費の節減に努める。これらの努力を行う一方、達成すべき目標で述べた各種技術の確立が見込まれ、これらの技術の優位性の確保が見込まれる。 	
総合的評価	<p>本事業を実施することにより、上記達成すべき目標で述べた各種技術の確立が見込まれる。これらの成果については、研究試作及び所内試験により検証し、これらの検証結果が得られた場合には、技術競争の激しいこの分野での技術的優越の確保を図ることができ、その結果、我が国の技術力の強化に資することが見込まれる。これらは自衛隊のニーズに合致した高度な防衛装備品を創製するための極めて重要な成果であり、最終的に政策目標である防衛力の能力発揮のための基盤の確立につながるものであると評価できる。</p> <p>以上の点から、本事業は平成31年度以降に係る防衛計画の大綱及び中期防衛力整備計画（平成31年度～平成35年度）に記載された技術基盤の強化に資する研究であり、また、政策体系上の位置付けも一致しており、いずれの政策評価の観点からも本研究に着手することは妥当で</p>	

	あると判断する。
有識者意見	外国との技術交流による効率化及び開発リスクの低減に留意されたい。 将来における開発や技術適用の可能性を考慮しながら研究を進めていただきたい。 世界に先駆けた装備化に期待する。
政策等への反映の方向性	総合的評価を踏まえ、令和4年度概算要求を実施する。