

## 【別紙1】令和8年度公募トピックについて

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| トピック番号          | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| トピック名           | 航空機騒音ノイズキャンセリング装置等の開発                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 成果を活用する自衛隊等     | 航空自衛隊                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 採択審査            | 防衛装備庁 審査委員会                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 概要              | 航空機騒音を低減し勤務環境等を改善するためのノイズキャンセリング装置等を開発する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| トピック設定の背景・課題の現状 | <p>離着陸・タキシング等による航空機の騒音（※）は、執務室等で勤務する隊員の業務に影響を与えている。一方、施設の防音改修には大規模な工事を要し、短期間での対応が困難であるほか、防音イヤーマフ等は会話や電話等に支障を及ぼす。このため、航空機騒音を低減するノイズキャンセリング装置等を開発し、執務室等に導入することで、騒音による会話等への影響を軽減し、隊員の勤務環境の改善を目指す。</p> <p>※離着陸・タキシング等による航空機騒音は、個人間で会話が成り立たない100dB～120dB程度の騒音レベル、周波数は男女の音声音域（100～500Hz）と重複する100～6000Hzレベル</p>                                                                                |
| 運用構想（使用方法）      | 航空機騒音の影響を受けている執務室等において使用する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 提案を求める研究開発内容    | <p>会話を妨げる周波数に対処しながら、120dB程度の航空機騒音を60dB程度（参考：走行中の車内）以下に下げるノイズキャンセリング装置等の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 騒音を検知し、逆位相音や最適な低減音を出す装置</li> <li>● 高い騒音低減効果を有する吸音・防音材</li> <li>● これらを組み合わせることにより効果を発揮する装置又はシステム</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| 要求性能の概要         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空機騒音に対し、執務室等（100m<sup>2</sup>～250m<sup>2</sup>程度）で体感上の騒音を低減すること。</li> <li>● 個人間の会話、電話、会議及びアナウンス等の聞き取りを妨げないこと。</li> <li>● 無線通信や精密機器等への電波干渉が最小限となること。</li> <li>● 窓の開閉や一般的な会議室規模の空間条件下においても、効果が持続すること。</li> <li>● 設置、運用及び整備が簡易であること。</li> <li>● 設置のための工事等、努めて短期間で終了すること。</li> <li>● 10年（基準）以上の耐用性を有する設計であること。</li> <li>● 人体への影響がないこと。</li> </ul> |
| 期待する量産単価        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 約200万円/式</li> <li>● 1式の構成品：執務室等（100m<sup>2</sup>程度）に対して低減効果を発揮する機材・資材等（工事費除く）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 量産予定量                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 初期量産：戦闘航空団等を中心として計 10 式程度</li> <li>● 最終的に：効果を確認しつつ順次拡大し、最終的に約 50 式程度を量産（低減効果が大いに見込め量産費用が期待よりも低い場合、約 100 式程度まで量産）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 各フェーズでの達成目標<br>想定スケジュール | <p>■フェーズ 1 の達成目標／フェーズ 2 への移行条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 書面上にて、目指す姿を達成するため、運用構想・要求仕様を満たす、ノイズキャンセリング装置等の基本設計の提示</li> <li>● ノイズキャンセリング装置等の開発における最適な方法、実行可能なスケジュール・費用の提示</li> <li>● フェーズ 1 の段階で、フェーズ 2 での達成目標を満たすことが可能な場合はあわせて資料等を提出すること。</li> </ul> <p>■フェーズ 2 での達成目標 / フェーズ 3 への移行条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ノイズキャンセリング装置等のプロトタイプの作成</li> <li>● 実際の航空基地で発生する航空機騒音環境にできるだけ類似した環境（官と合意した環境）において、①②③を満たすこと <ul style="list-style-type: none"> <li>①室外で発生する騒音を、25m<sup>2</sup>以上の部屋で低減できること。</li> <li>②窓を開けても一定以上の効果があること。</li> <li>③騒音低減について定量的に評価し、60 dB 以下となることを示す。</li> </ul> </li> <li>● フェーズ 3 終了時点で目指す姿を達成するため、フェーズ 3 での改良方法を提示</li> </ul> <p>■フェーズ 3 での達成目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実際の航空基地滑走路付近の執務室の環境において、④⑤を満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> <li>④フェーズ 2 にて実証した効果の確認</li> <li>⑤低減効果範囲を広げ、100m<sup>2</sup>以上で機能すること。</li> </ul> </li> <li>● 部隊による検証と検証結果に基づく改良・改善を可能な限り繰り返して実施し、部隊で活用できる水準まで性能等を向上させること。</li> </ul> <p>想定スケジュール ※変更の可能性あり</p> <p>■採択 2026 年 12 月頃</p> <p>■Phase 1：5 か月間<br/>開始 2027 年 2 月頃<br/>終了 2027 年 6 月頃</p> <p>■SG 1 審査 2027 年 7～8 月頃</p> <p>■Phase 2：1 年間<br/>開始 2027 年 9 月頃<br/>終了 2028 年 9 月頃</p> <p>■SG 2 審査 2028 年 10～11 月頃</p> <p>■Phase 3：1 年間</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>開始 2028年12月頃</p> <p>終了 2029年12月頃</p> <p>■SG3審査 2030年1～2月頃</p> <p>以降必要数を調達（騒音に悩む部隊は多いため、早期の開発を期待）</p>                                                                                                                                                               |
| 備考 | <p>採択において重視すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 特に航空機騒音は低減しつつも、本装置設置に伴い室内での会話等に影響しないことを重視</li> <li>● 他の種類の騒音等への対応を見据え、様々な場所で使える汎用性や安価であることを重視</li> <li>● 法令遵守</li> </ul> <p>SBIR 事業を推進する上で、関連する法令等を正しく把握し、確実に遵守すること。事業の実施にあたり、疑義がある場合は官側に適時に相談すること。</p> |