

		質問	回答案
21	AI自律化・技術ロードマップ	迎撃ドローンのAI自律化は何を意味するのか、なぜ開発を急ぐ必要があるのか	当社が目指すAI自律化とは、迎撃ドローンが地上レーダーやセンサーから得られる目標情報をもとに、目標付近まで自律的に接近し、最終段階では機体搭載カメラや画像認識技術を活用して目標を追尾・無力化する一連の運用を高度化することを指します。単なる自動飛行ではなく、検知・誘導・追尾・無力化までを既存の防空システムと連携させる、システム統合型の技術開発です。 AI自律化を急ぐ理由は大きく3点あります。 第一に、マニュアル操作への依存を下げるためです。高速で大量に飛来する自爆型ドローンを手動で確実に迎撃するには、操縦技術と訓練が必要です。しかし、各国で大規模に配備する場合、熟練オペレーターを十分に確保することは容易ではありません。AI自律化により、運用者の熟練度に左右されにくい、再現性の高い迎撃システムの構築を目指します。 第二に、電子戦環境への対応です。現代の戦場では、通信妨害やGPS妨害が発生することが前提となりつつあります。そのため、通信や外部測位に過度に依存せず、機体側で目標を認識し、追尾できる自律性が重要になります。こうした技術は、厳しい運用環境での信頼性を高める上で不可欠です。 第三に、海外防衛市場での競争優位を確立するためです。防衛プライムはレーダー、センサー、指揮統制システムに強みを持っていますが、低コストで量産可能な迎撃ドローンを組み合わせることで、C-UAS全体の実効性を高めることができます。当社がAI自律化を備えた迎撃ドローンを早期に実用化できれば、防衛プライムとの連携や各国防衛機関への導入において、重要な差別化要素になると考えています。
22	AI自律化・技術ロードマップ	現状ではマニュアル操作が残る一方で、AI自律化が重要テーマになっています。完全自律化に向けたハードルを教えてください。	現在、約250km/hで飛行するシャヘドに対し、約300km/hの迎撃ドローンで迎撃する設計となっています。 このため、終末誘導段階では迎撃ドローンと目標との相対速度差が小さく、接近するにつれてカメラ視野内での目標の移動量が大きくなります。特に近距離では、シャヘドのわずかな進路変更や機体姿勢変化によって目標が画面外へ出てしまい、追尾を失うリスクがあります。 そのため、完全自律化に向けた最大の技術的ハードルの一つは、終末誘導段階において目標を安定して捕捉・追尾続けることです。現在は、この課題に対してAI画像認識、目標追尾アルゴリズム、機体制御ロジックの改善を進めています
23	AI自律化・技術ロードマップ	地上レーダーによる中間誘導、ドローン搭載カメラによる終末誘導、自動無力化までのシステム統合等は、現在の段階まで進んでいますか。技術開発ロードマップを教えてください。	中間誘導、終末誘導ともに、最終で、実地でテストをしております。 3か月を目途に、市場にローンチする予定です
24	AI自律化・技術ロードマップ	無人ポート（USV）から迎撃ドローンを発進させるシステムなど、陸・海・空を統合した無人防衛インフラへの対応方針を教えてください。	無人ポート（USV）から迎撃ドローンを発進させる仕組みは、陸・海・空を統合した無人防衛インフラを構築する上で、重要なテーマの一つです。 特に日本は四方を海に囲まれており、重要インフラ、港湾、沿岸部、離島などを防護する上では、脅威が陸上拠点や都市部に到達する前に、海上・沿岸部で早期に発見し、対処する体制が重要になります。そのため、USVを海上の監視・発進プラットフォームとして活用し、迎撃ドローンを機動的に展開する仕組みは、日本を含む島しょ国・沿岸国にとって大きな意味を持つと考えています。 また、こうした運用では、USV、迎撃ドローン、偵察ドローン、管制システムを安定的に接続する通信基盤が不可欠です。当社としては、Starlink等の低軌道衛星通信を含む複数の通信手段を活用し、海上や遠隔地でも無人アセットを統合運用できる体制の構築を目指します。低軌道衛星通信は、一般的な地上通信やGPSのみに依存する方式と比べて通信経路を分散しやすく、ジャミングに対する耐性向上が期待されます。
25	AI自律化・技術ロードマップ	中国製部品は入っているのか、中国産の自衛は	防衛用途での展開にあたっては、特定国由来部品への依存を低減し、サプライチェーンの透明性・安定性を高めることが重要だと考えており、機体構造体、固定翼・プロペラ、基板、AI誘導ソフトウェアなど、主要構成要素については、日本国内および欧州域内での内製化・代替調達が目途が立っています。 一方で、高出力が軽量の防衛仕様バッテリーについては中国製が多く、ドローン業界全体に共通する重要課題であり、当社としても複数の調達・開発ルートを検討しております。
26	欧州拠点・UTM・統合運用	エストニアの新会社「Terra Defense Europe」は、EUの共同調達や欧州域内での保守・ロジスティクス体制の構築において、今後どのように機能していく想定ですか。	Terra Defense Europeは、当社の欧州における防衛事業の中核拠点として、販売、保守、ロジスティクス管理、現地パートナー連携を担うことを想定しています。 欧州や中東では、ウクライナ情勢を背景に、防空・国境監視・重要インフラ防護へのニーズが高まっており、各国単位だけでなく、欧州域内での共同調達や防衛産業基盤強化の動きも進んでいます。その中で、エストニアに拠点を置くことは、欧州顧客との接点強化、現地制度・顧客要件への対応、納入後の保守・運用支援を迅速に行う上で重要な意味があります。 また、防衛用途では、製品を納入して終わりではなく、継続的な保守、部品供給、アップデート、運用支援が求められます。Terra Defense Europeを通じて、欧州域内でのサポート体制を整備することで、顧客からの信頼性を高め、中長期的な収益基盤の構築につなげてまいります。
27	欧州拠点・UTM・統合運用	迎撃ドローン単品の販売にとどまらず、UTMを活用して防衛空域や公共安全領域の運用リスクを管理できることは、軍・政府機関に対してどのような参入障壁になりますか。	当社の強みは、迎撃ドローンによる「無力化」だけでなく、UTM（運航管理システム）を活用し、検知・追跡・識別・無力化までを一気通貫で支援できる統合ソリューションを構築できる点にあります。 カウンタードローンでは、レーダーやセンサーで飛行体を検知・追跡した上で、その機体が許可された自軍・政府機関・民間機なのか、あるいは対処すべき不審ドローンなのかを識別することが重要です。特に今後、軍・政府機関が大量のドローンを訓練、偵察、警備、重要インフラ防護に活用するようになると、UTMなしに多数のドローンを安全に運用・管理することは難しくなります。 当社グループは、連結子会社Unityを通じて、各国の航空管制局（ANSP）向けにグローバルNo.1のUTM導入実績を有しており、アントワープ港など各国の実運用環境で、飛行計画、機体情報、運航状況を管理してきた実績があります。今後、民間空域に加えて防衛・公共安全領域でのUTM活用が進めば、許可されたドローンと不審ドローンをデジタルに識別し、カウンタードローン運用における判断を支援する基盤となります。 さらに、当社は世界的な大手防衛企業であるMBDAとのパートナーシップも発表しており、当社のUTM技術が防衛領域においても活用可能性を持つことを示す重要な進展だと考えています。 コンパクトブループリンな迎撃ドローンと、実運用実績を持つUTMの双方を組み合わせることで、単なる機体メーカーではなく、防衛空域全体の運用を支える独自性の高いソリューションを提供できると考えています。一度導入されれば、運用、保守、アップデート、データ連携が継続的に発生するため、軍・政府機関に対する高い参入障壁と、中長期的な継続収益機会につながります。 ※ MBDA：Airbus（仏）、BAE Systems（英）、Leonardo（伊）が共同出資する欧州最大級の防衛企業であり、ミサイルやカウンタードローンプラットフォームの開発・提供を手がける。