

## 有限会社 ヨシダ電子、フジ・インバック株式会社

IRカメラ（赤外線カメラ）等のセンサを搭載した固定無人航空機（UAV）によってイノシシ等野生動物の生息状況の観測が可能なシステム開発の実施。イノシシの撮影時間を昨年の2倍（約90分）の飛行時間にします。及び、消音可能な4サイクルエンジンと燃料噴射ユニットを採用。実運用を可能にするために自動離着陸を可能にします。

実施期間：2017年度～2018年度 実用化計画開発実施場所：浪江町

### UAVを使用したイノシシ等の生息状況観測技術の開発

#### 現状・背景

イノシシは重要な狩猟資源として利用されてきた一方で、農業にとっては最大の加害獣でもあります。地球温暖化による積雪量の減少等もあり、イノシシの分布域は昭和中期以降拡大しており、比例して被害も拡大しています。ゆえに広域的な生息状況の観測が重要と考えます。

#### 研究（実用化）開発の目標

- 長時間運用可能なUAV機を使用したイノシシ等の生息状況観測技術の開発。
- 少しの訓練で操縦可能になる自動離着陸システムの開発。  
（マニュアル操縦の場合は、特殊な操縦技術が必要。）
- 赤外線カメラを搭載することで夜間撮影も可能にします。
- 10km以上離れた距離でも衛星通信システムを使用しリアルタイムで目標物を確認できるようにします。
- イノシシの個体数を人間の目ではなく、ソフトでカウントできるようにします。

#### 研究（実用化）開発のポイント・先進性

イノシシによる農作物への被害は福島県内のほぼ全域に広がっていると思われます。

イノシシによる被害は農作物のみでなく、家屋への侵入、車との接触事故等が挙げられ、ますます対策の必要性が高まっています。固定翼無人機はドローンに比べ長時間（広範囲）の飛行ができ、広範囲の観測が可能です。このシステムが完成する事により、森林火災の早期発見、不審者捜索等の警備活動、高速道路、鉄道、送電線及びパイプライン等のインフラ点検等の活用が可能になると考えられます。

運用において全自動化により特別な操縦技術を必要とすることなく広く運用が可能になります。



無人航空機 W-T3 型機

#### 浜通り地域への経済波及効果（見込み）

- UAVの部品調達、部品検査、組立の請負業務を浜通り地域内の企業を活用して行います。
- UAV機体の製造についても地域内企業を活用し、機体価格ベースで生産の30%程度を地域内企業で実施することを目標とします。
- 地元経済への貢献に期待できます。

#### これまでに得られた成果

- 長時間運用可能な機体にIRカメラを搭載し、観測技術の確立。
- 自動離着陸システムの確立により、機体操縦の簡素化。
- 消音機能の搭載により更に夜間飛行に適した機体の開発。

#### 開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ



有限会社ヨシダ電子  
技術  
矢野洋夫



フジ・インバック株式会社  
技術部  
植村慎司

福島ロボットテストフィールドを基地にして飛行試験を行い、世界の技術進化に遅れをとる事なく発展し続けるために、新しい技術開発を積極的に進められる中小企業に期待します。