

■ 関東ブロック 農業支援サービス意見交換会



- 我が国農業における支援サービスの課題及びこれを踏まえた推進の在り方
- 講演内容：『無人航空機活用した農業支援サービス事業体の現状と課題』

● 本日の講演について

- ① ヤマハ発動機株式会社 会社概要
- ② エアロソリューション部の商材
- ③ 無人航空機事業の軌跡・用途・防除面積
- ④ 無人ヘリコプター仕様・特徴・性能
- ⑤ 農業支援サービス事業体の課題 他

ヤマハ発動機株式会社
 経営戦略本部 新事業開発統括部
 エアロソリューション部 杉浦 弘明
 2026/1/16



Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

➤ ヤマハ発動機（株）会社紹介



■ 会社概要



社名	ヤマハ発動機株式会社
創立	1955年（昭和30年）7月1日
資本金	861億円（2024年12月末現在）
代表取締役社長	設楽 元文
従業員数	ヤマハ発動機（株）連結会社計：54,206人、ヤマハ発動機（株）：10,929人（2024年12月末現在）
本社	〒438-8501 静岡県磐田市新貝2500
関係会社	連結子会社138社（国内21社、海外117社）（2024年12月末現在）
売上収益	連結決算：2兆5,762億円（2024年12月期）
売上構成比	北米：23.6%、欧州：13.6%、アジア：39.1%、日本：6.3%、その他：17.4%（連結ベース）
事業別売上構成比	ランドモビリティ：66.6%、マリン：20.9%、ロボティクス：4.4%、金融サービス：4.4%、その他：3.8%
無人航空機事業	経営戦略本部 新事業開発統括部 エアロソリューション部（静岡県浜松市） 販売先；日本：90%、海外：10%

Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

エアロソリューション部の事業と商材



■ 農業用途

● 産業用無人ヘリコプター



農業用マニュアル機／自動機



農業用マニュアル機／自動機

● マルチローター

YMR-II



● 用途

- 病虫害防除
- 肥料散布
- 種子散布
- 除草散布



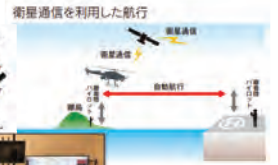
■ 農業以外の用途

● 自動航行産業用無人ヘリコプター

FAZER R G2



直接通信仕様／衛星通信仕様



衛星通信を利用した遠隔操縦

● 用途

- 物流（荷揚げ、長距離）
- 災害支援、防災
- 計測、撮影 等



▶ 能登半島地震における災害支援対応



Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

エアロソリューション部 無人航空機事業軌跡



年	軌跡：無人ヘリ37年の実績
1983年	社団法人 農林水産航空協会より研究開発受託
1986年	RCASS（二重反転機）研究開発終了
1989年	農業用『R-50』販売開始
1997年	農業用『RMAX』販売開始
1999年	自動航行型『RMAX』試作機開発 * 有珠山、三宅島観測の実施
2003年	農業用『RMAX Type II G / AYH-3（OEM）』販売開始
2004年	自動航行型『RMAX G0-1』販売 * 自衛隊イラク使用
2005年	自動航行型『RMAX G1』運用開始 * 桜島、新燃岳、西ノ島火山観測、福島県放射線計測
2013年	農業用『FAZER / YF390（2021年OEM）』販売開始
2016年	農業用『FAZERR / YF390AX（OEM）』販売開始 自動航行型『FAZERR G2（直接通信仕様）』運用開始
2017年	自動航行型『FAZERR G2（衛星通信仕様）』運用開始 * 電力資材運搬、長距離離島物資輸送
2018年	農業用マルチローター『YMR-08』販売開始
2023年	農業用マルチローター『YMR-II』販売開始 農業用『FAZERR AP / YF390AX AP（OEM）』販売開始
2024年	自動航行型『FAZERR G2（衛星通信仕様）』能登半島震災時物資輸送実施

農業用途

農業以外用途

1983年 RCASS	1987年 R-50(L09)	1991年 R-50(L12)
1997年 RMAX	2003年 RMAX Type II G	2003年 AYH-3 (OEM)
2016年 FAZERR	2023年 FAZERR AP	2023年 YF390AX/AP (OEM)
2018年 YMR-08	2023年 YMR-II	※：現行モデル
2001年 自動航行型RMAX	2016年 FAZERR G2	

Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

農業用無人航空機の用途 & 国プロジェクトへの取り組み



農業用無人航空機の用途



麦：4～5月

水稲と同様に病害虫一斉防除が定着。



水稲：7～8月

地域一斉での適期防除が効果的。
水稲一貫体系への利用も拡大。



大豆・小豆：8～9月

高い防除効果により、防除面積拡大。



松（行政、ゴルフ場）

松食い虫防除への利用。



果樹

傾斜地の多いかんきつ園地の
省力化。



野菜

玉ねぎ、馬鈴薯、甘藷、キャベツ
等の野菜でも利用。



肥料・除草剤

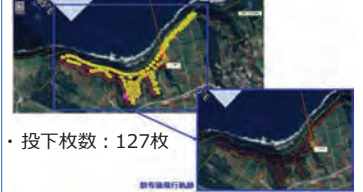
殺虫・殺菌防除以外にも、肥料
散布や除草剤散布にも利用拡大。

国プロジェクト参画

- 農林水産省 植物防疫課
- 期間：令和4年～令和6年度
- ドローン等を活用した効率的な誘殺板の散布手法に関する調査研究（ミカンコミバエ）



- 誘殺板投下場所事例（鹿児島県徳之島）



Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

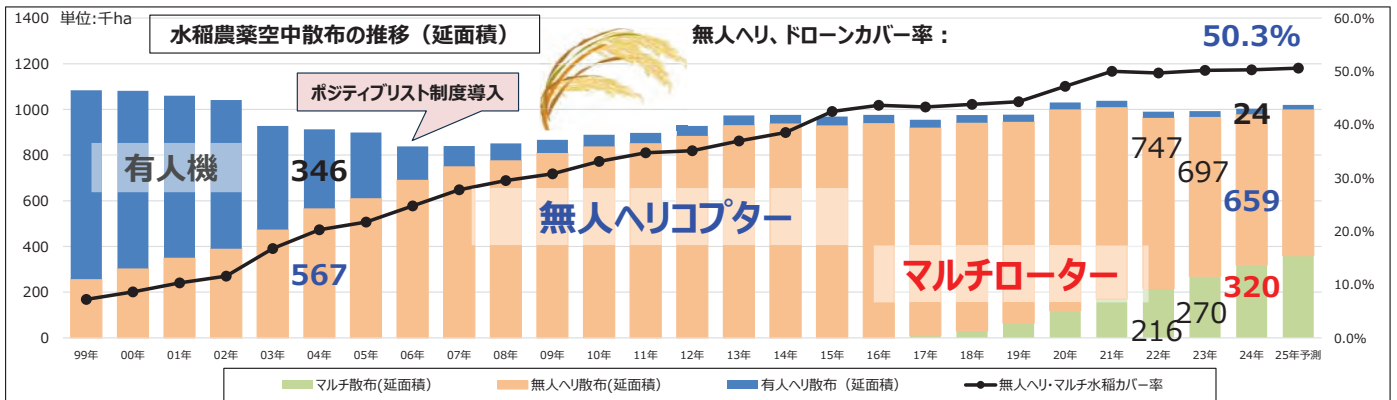
無人航空機散布面積



無人航空機による水稲農薬空中散布の推移（延面積）

● 2024年実績

- 水稲作付面積（主食用）：**125.9万ha**（2025年度実績：**136.7万ha**）
- 無人ヘリコプターによる水稲空中散布面積（延面積）：**65.9万ha**（カバー率：37.4%）
- 無人航空機による水稲空中散布面積カバー率：**50.3%**（カバー率、マルチローター水稲面積：ヤマハ発動機推測）



注）データ：無人ヘリ水稲面積@農水省データより、マルチローター水稲面積@ヤマハ発動機推測

Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

➤ 無人ヘリコプターの特徴・強み：農業支援サービス事業体



■ 無人ヘリコプター農業支援サービス事業体の強み（特約店・OEM拠点）

- 無人ヘリコプター、農業支援サービス事業体取り扱い特約店、OEM拠点

➤ **SKYTECH**：14社

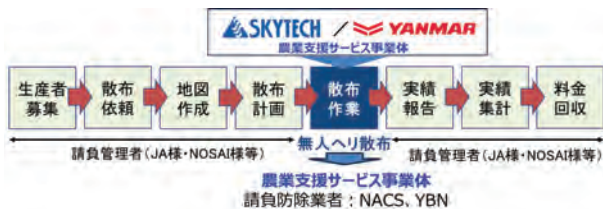
➤ **YANMAR**（OEM：ヤンマーヘリ&アグリ）：6拠点

- 役割：機体管理、教習、点検、安全講習会
農業支援サービス事業体・管理、請負散布サービス取り纏め等

● 特徴

- ・ 約40年の無人航空機事業ノウハウ（**農薬散布の品質・管理の徹底**）
- ・ 機体・散布・デジタルほ場管理から、農薬・肥料の取り扱い等
農薬散布全般知識をもった組織体
- ・ 生産者アドバイザー・地域コーディネーター等の**散布取り纏めリーダー補佐的存在**

● 現在の農業支援サービス事業体スキーム



2026年1月1日現在

Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

➤ 無人ヘリコプターの特徴・強み：無人ヘリコプター（農業自動機）



■ 『FAZERR AP/YF390AX AP（農業用自動機）』の特徴と強み

FAZERR AP

YF390AX/AP

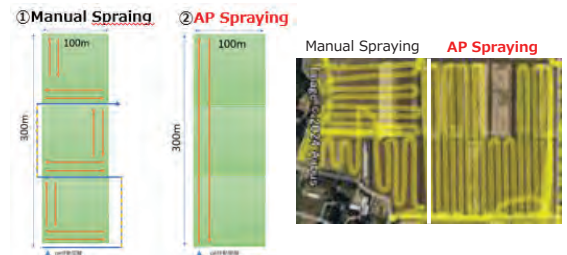
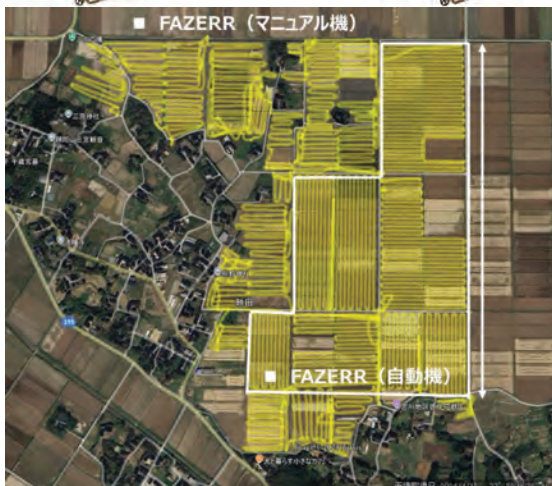


- 無人ヘリコプター：農業支援サービス事業体に適した機体

- 全国特約店：14社、OEM拠点：6拠点による安全・安心な機体
- 全国2,200機による防除体制（水稻散布延面積：76.6万ha実績）
- 年間平均散布面積：約400ha/機
- 安全運航研修・散布研修会実施による**散布品質・安全性向上**
- 第3機関（一社）農林水産航空・農業支援サービス協会による、**散布置置性能確認登録**

● 機体メリット（農業用自動機）

- 32%薬剤搭載、長時間フライト（1回のフライトで4ha可）
- **散布作業効率向上**
- 誰でも**均一散布**



- **オペレータ疲労低減**、将来の省人化へのステップ
⇒ 炎天下による心身疲労低減、疲労に起因する『怪我』、『事故』の抑制

Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

➤ 無人ヘリコプターの特徴・強み：散布性能



■ 散布性能：無人ヘリダウンウォッシュ（マルチローター機と比べ、約2倍のダウンウォッシュ性能）



➤ 水稻株元まで散布でき確実な防除が可能



Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

➤ 農業支援サービス事業者の課題と解決策



■ 農業支援サービス事業者の課題と改善策（ご相談）

- 請負防除の管理（取り纏め）をするリーダー的存在不足
⇒ 新たな司令塔づくり、地域協議会（仮）の再検討、地域コーディネーターの重要化と必要性
- 気候変動や防除機が異なる為、病害虫の発生増（散布時期の集中、飛び地が発生し害虫増）
⇒ 無人ヘリとマルチローターの役割の明確化（無人ヘリ・マルチローター散布ほ場の取り決め）
- 地域コーディネーターが多忙により人員不足（JA様、NOSAI様、地元補助員等）
⇒ 農業支援サービス事業者の受託範囲の見直し（散布ほ場のデジタル作成～散布～実績集計・報告）
デジタルほ場マップの簡素化：マップと地番が反映された農地マップの提供のご依頼
- サービス事業者の認知不足
⇒ マッチング等の検討：（一社）農林水産航空・農業支援サービス協会等の活用
- サービス事業者・オペレーター不足
⇒ 新規サービス事業者組織・オペレーター新規取り込み支援依頼
- サービス事業者請負料金の見直し
⇒ 散布委託の支援依頼（天候影響による緊急防除、散布困難なエリア：中山間地等）



- ・ドローン普及により一斉防除体系崩れる
⇒ カメムシ等の被害増
- ・無人ヘリとドローン共同による一斉防除必要



・デジタルほ場マップの一例

Confidential

Copyright © Yamaha Motor Co., Ltd. All Rights Reserved.

今後も農業支援サービス事業体をよろしくお願いいたします。

ご清聴ありがとうございました。



本文書に含まれる技術内容は当社の秘密情報です。当社の許諾無く第三者への開示はできません。

The information contained in this message may be confidential and legally protected under applicable law. The message is intended solely for the addressee(s).

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, forwarding, dissemination, or reproduction of this message is strictly prohibited and may be unlawful.