



AGRAS MG-1

日本の農業を飛躍させるドローン

農業に革新をもたらす機体の誕生です。DJI Agras MG-1は、液体の農薬、肥料および除草剤の様々な散布を高精度におこなえる折りたたみ式のドローン（マルチローター）。10 kgの薬剤を搭載でき、保護等級はIP43レベルに適合。さらにA3フライトコントローラーやレーダー認識システムなど、信頼性を高め精密な作業を可能にする最先端技術を装備。噴霧システムと流量センサーにより、精緻な噴霧を実現。自律散布システム^{*1}やDJI農薬散布管理プラットフォームを使用すれば、作業の計画やリアルタイムの飛行管理など、機体ステータスを詳細に監視できます。MG-1が飛び立つとき、農業分野における効率性と管理能力は飛躍的に向上できます。

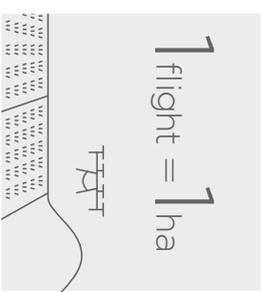
一般社団法人 農林水産航空協会 認定機体 マルチローター性能確認番号: 第MR-06号 液剤散布装置性能確認番号: 第MRK-07号
粒剤散布装置性能確認番号: 第MRK-21号 ^{*1} 農林水産航空協会の承認後、導入予定です。



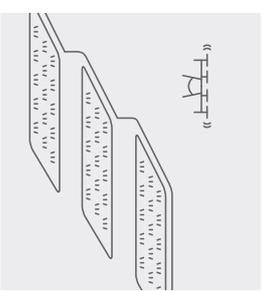
折りたためば、見違えるほどコンパクトに

ユーザーを折りたたみ、半分ほどの小さなサイズに変身。軽トララックに2機を積みます。しかもセツツクは工具なしでも簡単に起こせます。高強度カーボンプライマー製の機体は耐久性に優れながら軽くほど軽量。倉庫から軽トララックへ、軽トララックから農地へ。1人でも軽々と持ち運びができ、場所を選ばず楽に収納することができます。

農業散布の省力化を実現
地上からの農業散布に比べ、手間や労力を数十倍効率化。たとえば従来の管理機では1ヘクタール辺り30分程度かかっていた散布作業を、MG-1では約10分のフライトで終了させます。また、ほぼどこに洗浄する必要もなく効率的かつ衛生的です。



中山間部や狭小地でも利用可能
従来の無人ヘリでは散布をおこなうのが難しく、た、中山間部や狭小地、機体がコンパクトで小回りのきくモデルユーザーなら、入り組んでいる空間や狭いスペースでの散布も安心しておこなうことができます。



衝突回避ユーザーで事故を防ぐ
機体側面に取付けられた衝突回避ユーザーにより、最大で30m先の障害物を検知し、障害物に接近すると、機体は自動的に停止します¹⁴。電圧や電線などの障害物を認識し、未然に事故を防ぐ安心機能です。



¹⁴ 対象物や環境によっては、十分に障害物を認識できなかったり、機体が停止しない場合があります。

最大10Lの大容量タンク

MG-1は、機体サイズはコンパクトでもタンクは大容量。一度の作業で約1haの範囲に散布できる10Lの液体をタンク内に搭載できます。さらに液体注入口が大きいタンクの横に付いているので、液体の注入、取り外しや洗浄も簡単です。



国際基準をクリアしたIP43の防塵・防滴性

IEC(国際電気標準会議)によって定められている防塵・防滴の保護規格を高いレベルでクリアしています。四季を通じて、自然のなかで突如の嵐雨にさらされながらも行うことも多い農業散布という厳しい作業環境にも、柔軟に対応します。



完全自社開発のフライトコントローラー

Drjの高性能3アキオンコントローラーが実現するのは、通称「飛行性能」外部からの振動でタンク内の液体が揺れ動いた場合でも安定して飛行します。また冗長性を確保し安全性を強化し、1つのセンサーに不具合が生じても、他のセンサーがフライトを維持します。



交換が簡単な専用バッテリー

1つのバッテリーで最大22分間¹⁵のホバリングが可能です。充電時間はわずか40分。安定した圧供給により劣化を低減することでバッテリー寿命が延びます。またカバー装着により耐久性も向上。バッテリー残量や寿命も一目で確認できます。



¹⁵ 無風状態の場合、風速3m/s未満の強風で0mで測定。

8枚

プロペラ枚数

冗長化による卓越した安全性

10L

タンク容量

コンパクトな機体に大きな容量

4m

散布幅

おおよそ4倍が可能

8m/s

最大耐風速

予測しない強い風にも、揺るがない信頼性²。

15~20 km/h

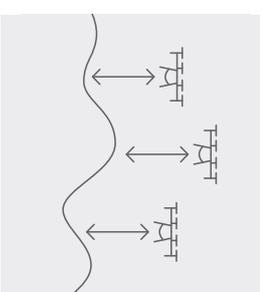
散布速度

わずか10分ほどで、1haに散布。

IP43

防塵・防滴

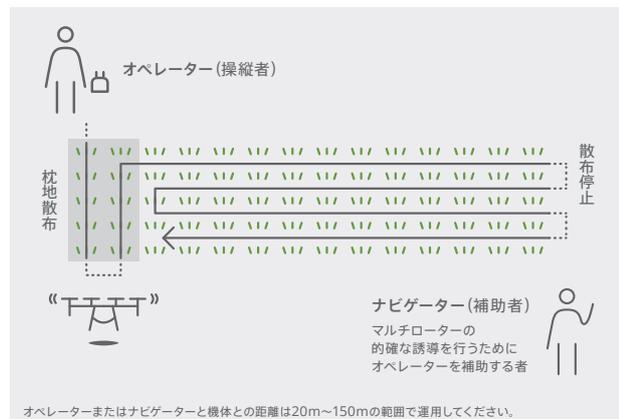
突如的な悪天候にも安心³。



² 風速散布は、風速3m/s以下で行ってください。³ 機体の丈夫さははじいてください。散布を行うにあたり、航空法に係る飛行申請、都道府県協議会に対する業務計画の提出を行う必要があります。

散布作業時の注意事項

散布は必ずオペレーター(操縦者)とナビゲーター(補助者)の最低でも2人以上で行ってください。また枕地散布(下図のグレー部分)を行い、機体との適切な距離を保ってください。マニュアルをよくお読みの上、安全に作業してください。



定期点検(年1回)

産業用マルチローターを保有している場合、一般社団法人農林水産 航空協会が認定した整備事業所で、年1回の定期点検を行うことが定められています。(有料)



スペック

機体

対角ホイールベース	1,500 mm
フレームアーム長	619 mm
寸法	1,460 mm x 1,460 mm x 578 mm (アームを広げた状態、プロペラなし) 780 mm x 780 mm x 578 mm (アームを折りたたんだ状態)

飛行パラメーター

総重量	9.8 kg (バッテリーなし)
標準離陸重量	23.8 kg
最大離陸重量	24.8 kg (海拔≒0メートル地点)
最大推力重量比	1.70 (離陸重量23.8 kgの場合)
大容量バッテリー	純正バッテリー (MG-12000)
最大消費電力	6400 W
ホバリング消費電力	3800 W (離陸重量23.8 kgの場合)
最大ホバリング時間 ^{*6}	20分 (12,000 mAhで離陸重量13.8 kgの場合) 10分 (12,000 mAhで離陸重量23.8 kgの場合)
最大動作速度	7 m/s
最大飛行速度	12 m/s (P&Fモード、GPSあり); 15 m/s (Aモード)
運用限界高度(海拔)	2,000 m
推奨動作環境温度	0 ~ 40°C

噴霧システム

液体タンク	
容量	10 L
標準搭載量	10 kg
最大バッテリーサイズ	151 mm x 195 mm x 70 mm

ノズル

モデル	XR11001VS(0.379 L/分)
型式	TX-VK8 (吐出量:0.525 L/min)
数量	4個

推進システム

モーター	
固定子サイズ	60 mm x 10 mm
KV	130 rpm/V
最大推力	5.1 kg/rotor
最大出力	770 W
重量(冷却ファン込)	280 g

ESC

最大許容電流(連続)	25 A
動作電圧	50.4 V (12S LiPo)
駆動PWM周波数	12 kHz
折りたたみ式プロペラ (21/21R)	
材質	高性能設計プラスチック
直径 / ピッチ	21 x 7インチ
重量	58 g

高精度レーザーモジュール

モデル	RD2412R
動作周波数	MIC(日本) & KCC: 24.05 GHz ~ 24.25 GHz, SRRC & CE & FCC: 24.00 GHz ~ 24.25 GHz
EIRP(実効輻射電力)	MIC(日本): 20 dBm, KCC: 20 dBm, SRRC: 13 dBm, FCC: 20 dBm, CE: 20 dBm
レーザーフォーマット	FMCW

動作環境温度

動作環境温度	-10 ~ 40°C
精度範囲	0.10 m
レーザーサイズ	109×152 mm
電源入力	DC 12 V - 30 V
レーザー重量	406 g
消費電力	12 W
保管温度	3ヵ月以下: -20 ~ 45°C 3ヵ月以上: -0 ~ 28°C

高度維持&地形フォロ

高度維持&地形フォロ	高度測定範囲: 1 ~ 30 m、
障害物回避システム	高度維持範囲: 1.5 ~ 3.5 m 障害物検知範囲: 1.5 ~ 30 m (材質、位置、形状、その他の障害物の性質に依存)

動作条件:

動作条件:	機体の相対高度は1.5 m以上 飛行速度は7 m/s未満
安全距離:	3 m
障害物回避方向:	飛行距離に準じた前方および後方障害物回避

保護等級

保護等級	IP67
------	------

送信機

型式	DLG60A
動作周波数	2.400 ~ 2.483 GHz
最大伝送距離	1.5 km (障害物、干渉がない場合)
EIRP	19 dBm
内蔵バッテリー	9,000 mAh, 2S LiPo
出力電力	7 W
動作環境温度	-10 ~ 40°C
保管温度	3ヶ月以下: -20 ~ 45°C 3ヶ月以上: 22 ~ 28°C
充電温度	5 ~ 40°C

^{*6} 風速3 m/s未満の海拔≒0 mで測定。



www.dji.com/jp
Follow us @dji.jp



ドローンを飛ばすためにはルールがあります。申請が必要なエリアや飛ばし方などの情報はDJIホームページをご参照ください。製品の構成や仕様は予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。ご使用に際しましては、最新の情報をご確認ください。