

T50/T25 粒剤散布システム

ユーザーガイド

v1.0 2024.04





本書は、DJI の著作物であり、すべての権利は DJI に帰属します。DJI から別途許可されていない限り、本書の複製、譲渡、販売を行ったり、本書または本書の一部を使用、または他の人に使用を許可したりすることはできません。ユーザーは、本書とその内容を DJI UAV の操作に関する指示を参照する目的にのみ使用してください。本書を他の目的で使用しないでください。

キーワードの検索

「バッテリー」や「取り付け」などのキーワードを検索することでトピックを探することができます。Adobe Acrobat Reader を使用して本書をお読みの場合、Windows では Ctrl+F、Mac では Command+F を押して検索を開始できます。

トピックへの移動

目次の全トピック一覧が表示されます。トピックをクリックすると、そのセクションに移動します。

本書の印刷

本書は高解像度印刷に対応しています。

目次

免責事項	4
警告	4
はじめに	5
概要	5
取り付け	6
キャリブレーション	7
自重キャリブレーション	7
空タンクキャリブレーション	7
流量キャリブレーション	8
使用方法	8
テンプレートの作成	8
操作手順	9
シャッター（ホッパーゲート）の交換	10
メンテナンス	12
仕様	12

免責事項

本製品を初めて使用する前に、この文書全体に目を通し、DJI が提供する安全で合法的慣行についての説明を注意深くお読みください。指示と警告に従わなかった場合、ご自身や他の人に重傷を負わせたり、またはお客様の DJI 製品および周辺の他の物を破損したりする恐れがあります。本製品を使用することにより、本書をよく読み、本文書および本製品のすべての関連文書に記載されている利用条件を理解し、順守することに同意したとみなされます。本製品の使用中の行動とこれに伴う結果には、ユーザーが全面的に責任を負うことに同意するものとします。本製品の使用により直接または間接的に発生する損害、傷害、およびその他法的責任に対して、DJI は一切責任を負いません。

DJI は SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (以下「DJI」と省略) およびその関連会社の商標です。本書に記載されている製品、ブランドなどの名称は、その所有者である各社の商標または登録商標です。本製品および本書に関する著作物は、DJI が保有しています。無断転載・複製を禁じます。DJI から書面による事前承認または許諾を得ることなく、本製品または文書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することは固く禁じられています。

この免責条項は複数の言語で提供されています。言語版によって相違がある場合には、英語版が優先されます。本書の最終的な解釈および本製品のすべての関連文書は DJI に属します。本内容は予告なく変更される場合があります。最新の製品情報については、www.dji.com にアクセスして、本製品の製品ページをご覧ください。

警告

1. T50/T25 粒剤散布システムは、機体のファームウェアが粒剤散布システムをサポートしている場合のみ、DJI AGRAS™ T50/T25 の機体と互換性があります。互換性に関する詳細については、仕様のセクションを参照してください。他の製品との使用、および農業以外の目的での使用は、絶対しないでください。
2. 粒剤散布システムは、直径 0.5 ～ 5 mm の乾燥した粒剤に対応しています。他の物質は使用しないでください。条件に合わないものを使用すると、作業性能に悪影響が生じ、粒剤散布システムが損傷する可能性があります。すべての粒剤は、それぞれの説明書に記載されている指示に厳密に従って使用してください。
3. 粒剤散布タンクの最大積載量は、機体の離陸重量に依存します。最大積載量を超えないようにしてください。詳しくは、仕様のセクションを参照してください。
4. ケーブルを接続するときは、接続が正しく安全であることを確認してください。ケーブルを損傷しないように注意して操作してください。
5. 各使用の前に、シャッター（ホッパーゲート）とインペラ（スピナーディスク）が正常に機能することを確認してください。
6. 鋭利なものや動いている機械部品による怪我を避けるため、慎重に操作してください。
7. 散布中は、怪我をしないように粒剤散布システムから安全な距離を保ってください。
8. 出荷前に搭載された粒剤散布システムを分解しないでください（一部の部品だけの分解も不可）。ただし、その部品が取り外し可能であることをユーザーガイドに記載してある場合を除きます。分解すると、保護等級の性能に影響を及ぼす可能性があります。
9. 安定したラボ環境下では、粒剤散布システムは保護等級 IP67（IEC60529 規格）を満たします。この保護等級は恒久的なものではなく、経年劣化や摩耗により、長期間使用するうちに効果が減衰することがあります。水没による損傷は製品保証の対象となりません。上述の粒剤散布システムの保護等級は、以下のような状況では低下する場合があります。

- ・ 衝突により、密封構造が変形した場合。
- ・ シェルの密封構造にひびが入った、または破損した場合。
- ・ 防水カバーがしっかりと閉められていなかった場合。

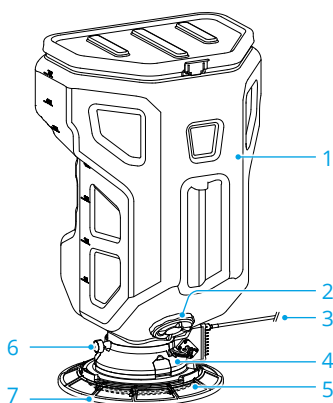
はじめに

T50/T25 粒剤散布システムは、それぞれ 75 L と 35 L の粒剤散布タンクを備えた Agras T50/T25 の機体と互換性があり、効率的で信頼性の高い粒剤散布を実現します。

粒剤散布システムには最新のインペラ（スピナーディスク）が装備され、より均一に粒剤を散布することができます。粒剤散布システムの制御モジュールと機体の重量センサーにより、粒剤散布タンクの粒剤の残留重量をリアルタイムでモニターすることで、散布率制御と空タンク警告の精度を向上させます。最新のフェンダーは、上方に粒剤が飛散するのを防ぎ、プロペラを損傷から保護します。クイックリリースホッパーゲートによって簡単にメンテナンスができます。また、小流量または小径の粒剤を散布する場合は小流量ホッパーゲートと簡単に交換することができます。

DJI Agras アプリで粒剤散布設定を構成し、さまざまな要件に合致するよう、さまざまな粒剤に対する特定のテンプレートを作成できます。アプリには、空のタンクや、回転速度／温度／開度（ホッパー排出サイズ）の異常に関する警告プロンプトも表示されます。

概要



1. 粒剤散布タンク
2. 粒剤排出口
3. ケーブル
4. 粒剤散布器
5. インペラ（スピナーディスク）
6. 粒剤散布器ロックノブ
7. フェンダー

取り付け

- ⚠️
- ・取り付けの前に、機体からインテリジェント フライトバッテリーを取り外してください。
 - ・鋭利なものや動いている機械部品による怪我を避けるため、慎重に操作してください。
 - ・運用中にインペラ（スピナーディスク）がケーブルやその他の部位に損傷を与えることのないよう、取り付け後は機体の各部分と粒剤散布システムを確認します。

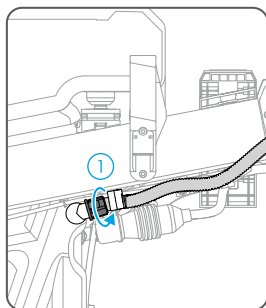
T50 および T25 粒剤散布システムは、外観と操作方法が似ています。特に指定がない限り、本文書の図では、例として T50 粒剤散布システムを使用しています。

1. 機体上の粒剤散布タンクの両側にあるホースを確認します。ホース上のナットを緩めて①、ホースとナットを取り外します。

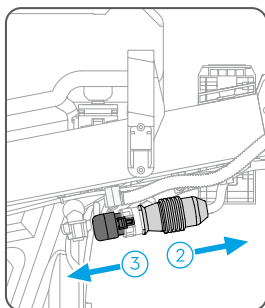
注：ホースを取り外した後は、ナットを紛失しないよう、粒剤散布タンクのホースコネクターのホースナットを締めておいてください。

2. 機体の後部左側のランディングギアにある粒剤散布システム用ケーブルを確認します。ケーブル上の保護用ゴム製ケーシングを取り外し②、ケーブルをコネクタから外します③。ケーブルを損傷しないように注意して操作してください。
3. 機体から粒剤散布タンクを持ち上げて取り外します。

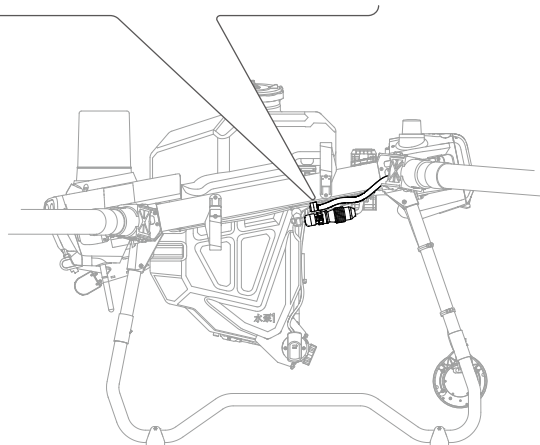
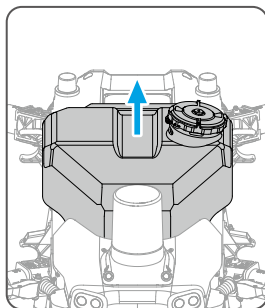
1.



2.

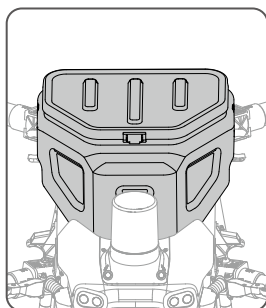
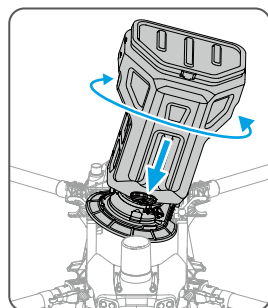


3.

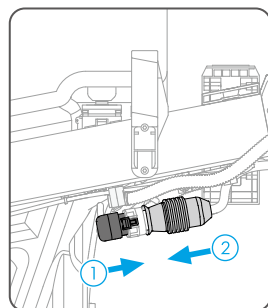


4. 粒剤散布システムをケーブル側に傾け、粒剤散布システムを機体に挿入して回転させます。粒剤散布システムは角度をつけて挿入する必要があります。無理やり挿入しようとしないでください。
5. 手順2で粒剤散布システム用ケーブルをコネクタに接続し①、正しくしっかりと接続されていることを確認し、ケーブルの先端に保護用ゴムを取り付けます②。

4.



5.



キャリブレーション

自重キャリブレーション

初回使用前に、必ず自重キャリブレーションを実行してください。実行されていない場合、計量精度に悪影響を及ぼす可能性があります。自重キャリブレーションは粒剤散布タンクが空でも検出重量がゼロではないときに必要となります。

1. 粒剤散布タンクを空にして、機体を平らな面に置きます。送信機と機体の電源を入れます。
2. アプリで[操作画面]に移動し、⚙️を選択し、次に⏸️を選択し、[キャリブレーション]をタップします。
3. [キャリブレーション]をタップすると、キャリブレーションが自動的に開始されます。正常にキャリブレーションができれば、[確認]をタップしてキャリブレーションを完了します。

空タンクキャリブレーション

粒剤散布システムは、出荷前にキャリブレーションされています。初めて使用する前に調整する必要はありません。アプリが間違っ空タンク警告を表示した場合、またはタンクが空のときにアプリが検出できなかった場合にキャリブレーションが必要となります。

1. 粒剤散布タンクを空にして、機体を平らな面に置きます。送信機と機体の電源を入れます。
2. アプリで[操作画面]に移動し、⚙️をタップし、次に⏸️をタップし、[キャリブレーション]をタップします。
3. [キャリブレーション]をタップすると、キャリブレーションが自動的に開始されます。正常にキャリブレーションができれば、[確認]をタップしてキャリブレーションを完了します。



・動作精度を確保するため、噴霧システムを粒剤散布システムに切り替えた後、自重キャリブレーションと空タンクキャリブレーションを行うことを推奨します。

流量キャリブレーション

DJI Agras アプリの散布設定には典型的な散布粒剤に対するテンプレートがいくつか存在します。このテンプレートの中から選択して使用するとユーザーは散布作業を直接開始できます。アプリのテンプレートの性能に満足できない場合や、他の散布粒剤を使用する場合にユーザーはテンプレートを作成することもできます。新しいテンプレートを作成するときには流量キャリブレーションが必要となります。テンプレート作成についての詳細な情報については使用法セクションを参照してください。





・シャッター（ホッパーゲート）を交換した後は、動作精度を確保するためにキャリブレーションを行う必要があります。

使用方法

テンプレートの作成

既存テンプレートの性能が満足できない場合や、他の粒剤を使用する場合には、ユーザーは新しいテンプレートを以下のように作成できます：

1. メンテナンスセクションの指示に従ってインペラ（スピナーディスク）を分解します。取り外したピン、ナット、ワッシャーは適切に保管してください。
2. 機体を平らな面に置きます。ホッパー出口の下にプラスチック製のシートやフィルムを敷いて、吐出された粒剤を回収することをお勧めします。使用する粒剤を粒剤散布タンクに入れ、カバーを閉じます。15 kg 以上の粒剤を追加することを推奨します。
3. 粒剤散布システムのケーブルが接続され、送信機と機体の電源が入っていることを確認します。
4. アプリで [操作画面] に移動し、 をタップし、次に  をタップし、[粒剤管理] をタップします。[新しい粒剤を追加] を選択し、使用するホッパー出口の種類を設定します。





・粒剤散布システムに出荷前に取り付けられている標準ホッパーゲートを使用するときには、ホッパー出口タイプが「Hopper Outlet 1」に設定されていることを確認します。別売の小流量ホッパーゲートを使用するときには、ホッパー出口タイプが「Hopper Outlet 2」に設定されていることを確認します。ホッパーゲートの交換方法と推奨粒剤については、「ホッパーゲートの交換」のセクションを参照してください。

5. [キャリブレーション] をタップすると、キャリブレーション中に粒剤散布システムが作動し始めます。
6. キャリブレーションの後、粒剤の量、インペラ（スピナーディスク）の速度、飛行速度を設定し、[保存] をタップします。
7. 機体の電源を切り、インペラ（スピナーディスク）を再度取り付けます。

操作手順

1. 送信機の電源を入れてから、機体の電源を入れます。DJI Agras アプリで操作画面に移動します。
2. カバーを開き、対応する粒剤を追加して、カバーを閉じます。DJI Agras アプリは、機体の現在の状態と周囲の状況に応じて、粒剤散布タンクのペイロード重量制限をインテリジェントに推奨します。タンクに粒剤を追加するときは、推奨のペイロード重量制限を超えないようにしてください。推奨値を超えると、飛行安全性に影響を及ぼす恐れがあります。
3. 作業モードを選択して、ルートモードにします。農地を計画するか、または農地リストから農地を選択し、編集モードに入って、ルートパラメーターを設定します。次に[保存]をタップして、農地を保存します。

 • 飛行高度とインペラ（スピナーディスク）の速度に応じて、散布幅を調整します。散布幅は5～7mに設定することを推奨します（散布物が種もみなどの場合は6m以内）。

4. 画面左側のをタップして、作業する農地を選択し、[使用]をタップして、粒剤散布パラメーターを設定します。必要な粒剤を選択し、必要に応じてパラメーターを設定します。調整可能なパラメーターは、作業モードによって異なります。

ルート：粒剤の量、インペラ（スピナーディスク）の速度、飛行速度、植生に対する相対的な高さを設定します。

M+: 粒剤の量、インペラ（スピナーディスク）の速度、飛行速度、散布幅、植生に対する相対的な高さを設定します。

M：散布粒剤を選択する必要はありません。ホッパー出口サイズ、インペラ（スピナーディスク）の速度、最大飛行速度、植生に対する相対的な高さを設定します。45 kg/haの粒剤を散布するときには、以下の指示に従うことをお勧めします。

- 粒剤量が8 kg/分になるように、開度（ホッパー出口サイズ）を調整します。
- 散布範囲が4.5～7mになるように、インペラ（スピナーディスク）の速度を調整します。
- 約5～7m/sの飛行速度を維持します。

5. 作業を開始します。粒剤散布システムの操作は、作業モードによって異なります。

ルート作業モード

ルート（農地）作業：粒剤散布パラメーターの設定が完了したら、[開始]をタップします。機体は事前設定された離陸高度まで上昇し、インペラ（スピナーディスク）が回転を開始します。機体がルート開始点に到達すると、シャッター（ホッパーゲート）が開き、機体はルートに沿って飛行し、粒剤を自動的に散布します。散布は、手動で開始または停止できません。

ルート（A-B）作業：粒剤散布の設定が完了したら、[開始]をタップします。機体が離陸高度に達し、インペラ（スピナーディスク）が回転し始めた後、A-B作業モードに切り替わります。A地点が記録された後、機体がA地点からB地点に飛行すると、自動的にシャッター（ホッパーゲート）が開き、散布が開始されます。散布は、手動で開始または停止することはできません。

作業再開機能の使用：作業が一時停止すると、シャッター（ホッパーゲート）が自動的に閉じて、インペラ（スピナーディスク）が回転を続けている間でも、散布が停止します。作業が再開されると、機体は中断地点または投影地点に戻り、散布を続けます。

手動操作

M+ : M+ モードに切り替えて、散布パラメーターを設定します。機体を手動で操作して作業農地に到達させてから、[開始]をクリックすると、散布ディスクが回転を開始し、粒剤が自動的に散布されます。

M : M モードに切り替えて、パラメーターを設定し、離陸後に[開始]をタップします。送信機の[噴霧 / 散布] ボタンを押して、散布をマニュアルで開始または停止します。

☀️ • マニュアル作業モードを除くすべての作業モードにおいて、機体が散布飛行ルート間の接続ルートに沿って飛行すると、シャッター（ホッパーゲート）が自動的に閉じられ、インペラ（スピナーディスク）が回転し続けますが、散布は停止します。機体が散布飛行ルートに沿って飛行しているとき、シャッター（ホッパーゲート）が自動的に開き散布が開始されます。

• ホッパー出口サイズを 30 ～ 65% に設定すると、散布作業がより正確になります。

シャッター（ホッパーゲート）の交換

小流量ホッパーゲートは、流量が少ないまたは直径の小さい粒剤を散布するときに使用し、これにより散布作業の精度向上を図り、より正確な流量制御が可能となります。ホッパー出口のサイズが 30% 以下または粒剤の直径が 2 mm 以下である場合は標準ホッパーゲートを小流量ホッパーゲートに交換することをお勧めします。

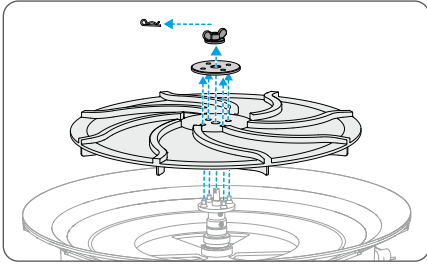
取り付け

解説図を参照して標準ホッパーゲートを取り外し、小流量ホッパーゲートを取り付けてください。

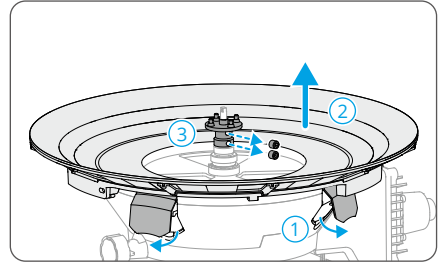
1. 粒剤散布器の下部にあるピン、ナット、ワッシャー、インペラ（スピナーディスク）を取り外します。
2. ロックを開き基部を取り外します。2 mm の六角棒スパナを使用してフランジのネジを取り外し、フランジとベアリングスリーブを取り外します。
3. サークリップブライヤーを使用してサークリップを取り外します。ゲートを最大ホッパー出口サイズまで回転させ、標準ホッパーゲートを取り外します。
4. 小流量ホッパーゲートを取り付けます。サークリップを再取り付けする前に、ホッパーゲート側面のマークと散布器底部のサーボギアにあるマークの位置が合っていることを必ず確認します。
5. ベアリングスリーブとフランジを再取り付けし、フランジのネジを締めます。基部を取り付け、ロックを締めます。
6. インペラ（スピナーディスク）を再取り付けし、ワッシャー、ナット、ピンを使用してしっかり固定します。

☀️ • 詳細については、DJI の公式ウェブサイトに掲載されているチュートリアルビデオをご覧ください。

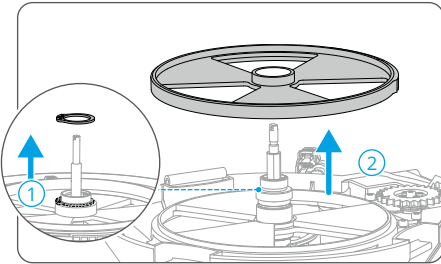
1.



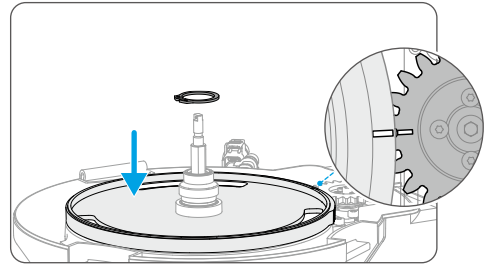
2.



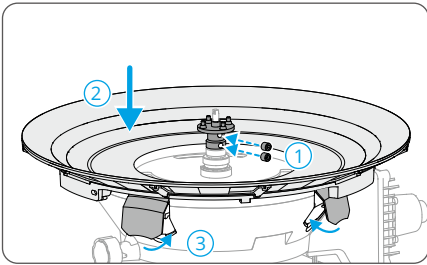
3.



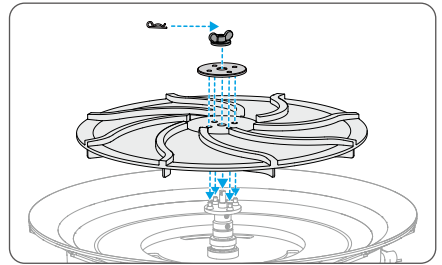
4.



5.

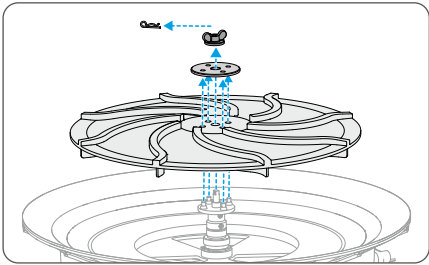


6.



メンテナンス

- 1. 粒剤散布器の清掃：散布の直後に、散布タンクと散布器にある残りがすを清掃します。その後、必ずシステムを乾燥させてください。
- 2. インペラ（スピナーディスク）の交換：インペラ（スピナーディスク）は消耗品です。明らかな劣化が見られる場合には、以下の手順に従ってインペラ（スピナーディスク）を交換してください。
 - a. 機体の電源が切れていることを確認してください。
 - b. 粒剤散布器の下部にあるピン、ナット、ワッシャー、インペラ（スピナーディスク）を取り外します。新しいインペラ（スピナーディスク）を取り付け、ワッシャー、ナット、ピンを使用して固定します。



💡 ・「シャッター（ホッパーゲート）の交換」のセクションを参照し、粒剤散布器を分解して内部を清掃してください。

仕様

仕様	T50 粒剤散布システム	T25 粒剤散布システム
互換性のある機体 ^[1]	Agras T50	Agras T25
散布システムの重量（散布タンクとフェンダーを含む）	6.0 kg	3.9 kg
粒剤散布タンクの容量	75 L	35 L
粒剤散布タンクの内部積載量 ^[2]	50 kg	25 kg
適合する粒剤直径	0.5 ～ 5 mm	
散布範囲	粒剤の直径、インペラ（スピナーディスク）の回転速度、開度（ホッパー排出サイズ）、飛行高度によって異なります。最適な性能を発揮するためには、4.5 ～ 7 m の散布範囲を達成するために対応する変数の調整をお勧めします。	

[1] 機体ファームウェアは散布システムに対応している必要があります。DJI の公式サイトで、該当する機体のリリースノートをご確認ください。

[2] DJI Agras アプリは、機体の現在の状態と周囲の状況に応じて、粒剤散布タンクのペイロード重量制限をインテリジェントに推奨します。粒剤散布タンクに粒剤を追加するときは、推奨ペイロード重量制限を超えないようにしてください。推奨値を超えた場合、飛行安全性に影響する可能性があります。



お問い合わせ
DJI サポート

本内容は予告なく変更される場合があります。

最新版は下記よりダウンロードしてください
<https://ag.dji.com/t25/downloads> または <https://ag.dji.com/t50/downloads>

本書についてご質問がある場合は、DJI（DocSupport@dji.com宛にメッセージを送信）までお問い合わせください。

DJIとAGRASIは、DJIの商標です。
Copyright © 2024 DJI All Rights Reserved.