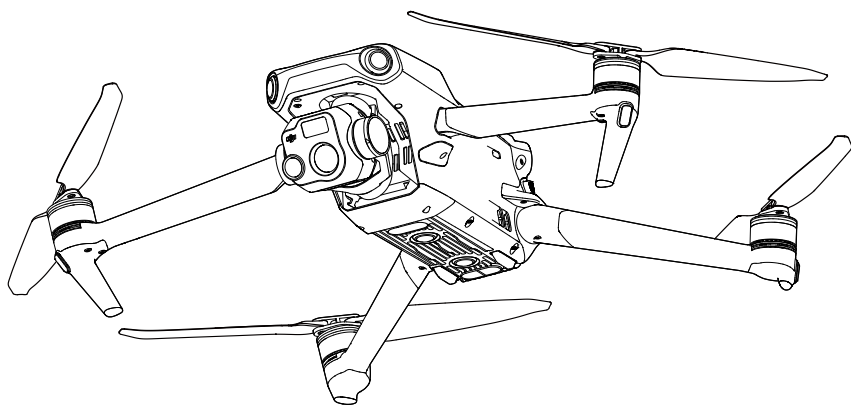


# **dji** MAVIC 3

## ENTERPRISE SERIES

ユーザーマニュアル v2.0 2025.09





本書は、不許複製・禁無断転載を原則とするDJIの著作物のため、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したり、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して、トピックを探します。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

目次のトピック一覧をご覧ください。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。

# 本マニュアルの使用方法

## 凡例

ⓘ 警告

⚠ 重要

💡 ヒントとコツ

📖 参考

## 初めてのフライト前にお読みいただくもの

DJI™はチュートリアルビデオと次のドキュメントをご用意しています。

1. 同梱物
2. 安全ガイドライン
3. クイックスタートガイド
4. ユーザーマニュアル

すべてのチュートリアルビデオの視聴をお勧めします。初回使用前に、安全に関するガイドラインをお読みください。初めての飛行に際しては「クイックスタートガイド」をよく読み、詳細に関しては本ユーザーマニュアルを参照してください。

## チュートリアルビデオ

リンクにアクセスするか、以下のQRコードをスキャンすると、チュートリアルビデオを視聴でき、安全な使用方法を知ることができます。



<https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/video>

## DJI Assistant 2のダウンロード

以下のリンクから、DJI ASSISTANT™ 2（Enterpriseシリーズ）をダウンロードしてインストールします。

<https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/downloads>



この製品の動作環境温度は、-10℃～40℃で、より大きな環境変動に耐えることのできるミリタリーグレードの分野での標準動作環境温度（-55℃～125℃）の条件を満たしていません。製品を適切に動作させ、この製品の動作環境温度範囲の要件を満たしている分野に対してのみ実行してください。

# 目次

<b>本マニュアルの使用方法</b>	<b>3</b>
凡例	3
初めてのフライト前にお読みいただくもの	3
チュートリアルビデオ	3
DJI Assistant 2 のダウンロード	3
<b>目次</b>	<b>4</b>
<b>製品の特徴</b>	<b>6</b>
初めてのご使用にあたって	6
概要	9
アクティベーション	11
<b>飛行の安全性</b>	<b>12</b>
飛行環境の条件	12
ワイヤレス通信の要件	12
ビジョンシステムおよび赤外線検知システム	13
RTH (Return-to-Home : 帰還)	15
飛行制限	22
DJI AirSense	26
<b>高度操縦支援システム (APAS 5.0)</b>	<b>27</b>
フライト前チェックリスト	28
モーターの始動と停止	28
飛行テスト	29
<b>機体</b>	<b>30</b>
フライトモード	30
機体ステータスインジケーター	31
ビーコンと補助ライト	32
フライトレコーダー	33
プロペラ	33
<b>インテリジェント フライトバッテリー</b>	<b>34</b>
ジンバル	40
カメラ	41
PSDK ポート	42



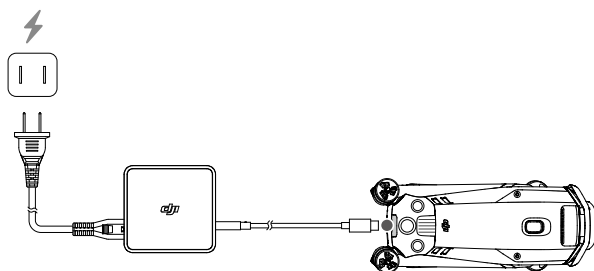
<b>送信機</b>	<b>45</b>
送信機のシステムインターフェイス	45
<b>送信機の LED とアラート</b>	<b>48</b>
操作	49
最適な伝送範囲	53
送信機のリンク	53
高度な機能	54
<b>DJI Pilot 2 アプリ</b>	<b>55</b>
ホーム画面	55
カメラビュー	58
マップビュー	66
アノテーションの管理と同期	67
POI	71
飛行タスク	73
<b>状態管理システム (HMS)</b>	<b>88</b>
DJI FlightHub 2	89
<b>付録</b>	<b>90</b>
仕様	90
ファームウェアの更新	90

# 製品の特徴

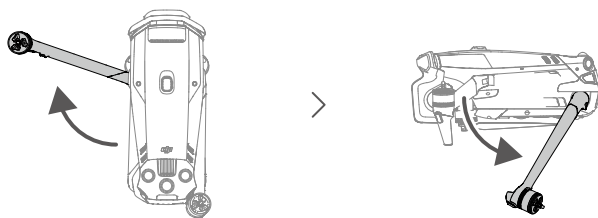
## 初めてのご使用にあたって

### 機体の準備

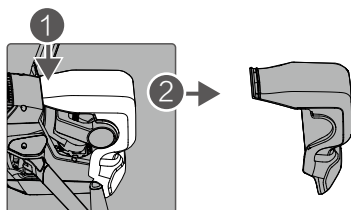
1. すべてのインテリジェント フライトバッテリーは、安全のためにハイバネーション モードで出荷されています。初めて使用する際は、付属の充電器を使用して、インテリジェント フライトバッテリーを充電してアクティベーションしてください。



2. 前方のアームを展開してから、後方のアームを展開してください。

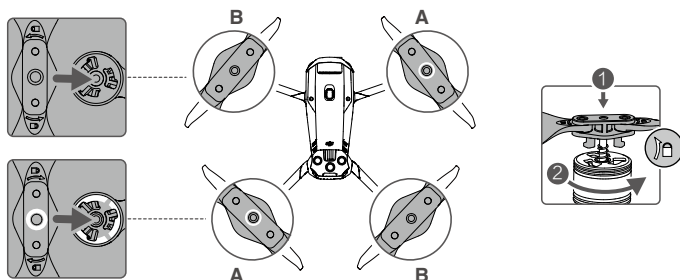


3. カメラからジンバルプロテクターを取り外します。

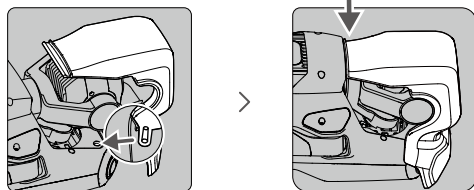


## 4. プロペラを取り付けます。

マークのあるプロペラとマークのないプロペラは、回転方向が異なることを示します。マークのあるプロペラは、同じくマークのあるモーターに取り付けます。マークのないプロペラは、同じくマークのないモーターに取り付けます。モーター部分を持って、プロペラを押し下げます。所定の位置にロックされるまで、プロペラにマークされている方向に回転させます。手を離れた後に、しっかりと固定されているか、確認してください。プロペラブレードを展開します。

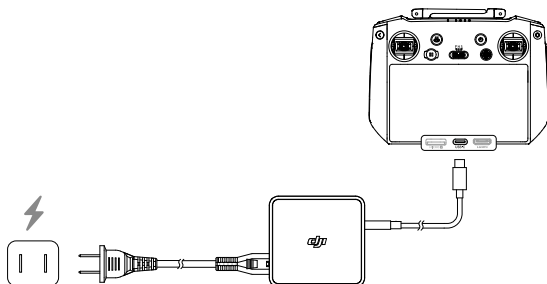


- ⚠
- 確実に、前方のアームを展開してから、後方のアームを展開してください。
  - ジンバルプロテクターが取り外され、すべてのアームを広げてから、機体の電源を入れてください。この手順に従わないと、機体の自己診断テストに影響が出る恐れがあります。
  - 機体を使用しないときは、ジンバルプロテクターを取り付けてください。カメラを水平位置に調整し、ビジョンシステムをジンバルプロテクターで覆うようにします。位置決め穴を合わせて、バックルを押すと取り付けが完了します。

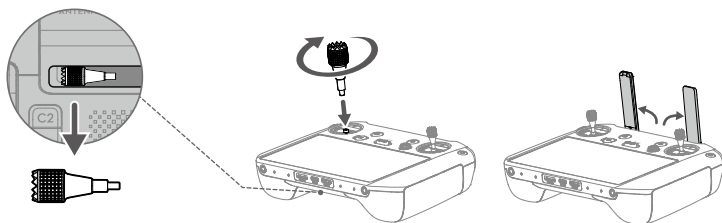


## 送信機の準備

1. 付属の充電器を使用して、USB-Cポートを介して送信機を充電し、バッテリーをアクティベーションします。

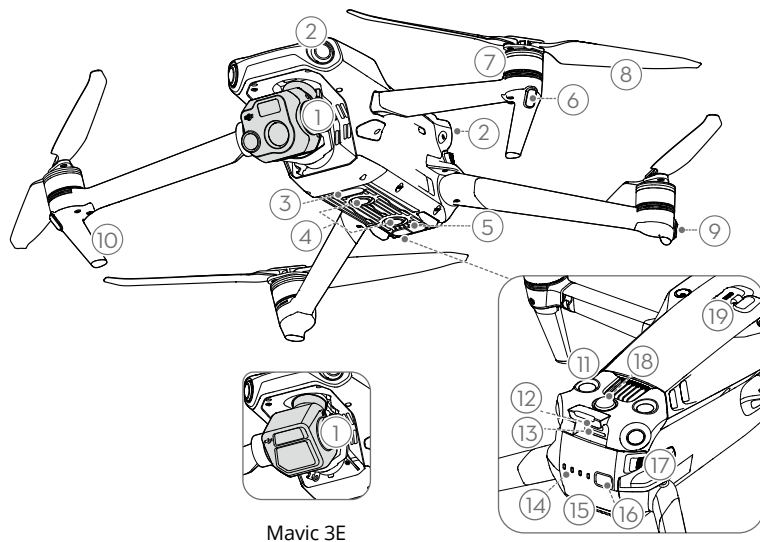


2. 操作スティックを送信機の収納スロットから取り外し、所定の位置で操作スティックを回転させて取り付けます。
3. アンテナを展開します。



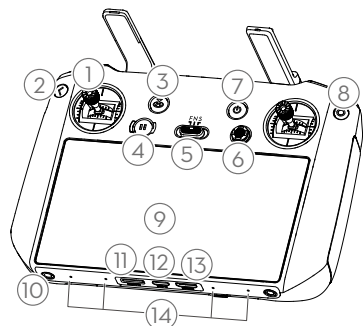
## 概要

### 機体



- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. ジンバル&カメラ           | 11. 上方ビジョンシステム             |
| 2. 全水平方向ビジョンシステム      | 12. USB-Cポート               |
| 3. 底部補助ライト            | 13. microSDカードスロット         |
| 4. 下方ビジョンシステム         | 14. バッテリー残量LED             |
| 5. 赤外線検知システム          | 15. インテリジェント フライト<br>バッテリー |
| 6. フロントLED            | 16. 電源ボタン                  |
| 7. モーター               | 17. バッテリーバックル              |
| 8. プロペラ               | 18. ビーコン                   |
| 9. 機体ステータスインジケータ      | 19. PSDKポート                |
| 10. ランディングギア (アンテナ内蔵) |                            |

## 送信機



### 1. 操作スティック

操作スティックを使用して、機体の動きを制御します。DJI Pilot 2で飛行制御モードを設定します。操作スティックは、着脱可能で簡単に収納できます。

### 2. 戻る／機能ボタン

1回押すと前の画面に戻ります。2回押すとホーム画面に戻ります。

戻るボタンと別のボタンを使用して、ボタンの組合せを有効にします。詳しくは、送信機「ボタンの組合せ」のセクションを参照してください。

### 3. RTHボタン

長押しすると、RTHを起動します。再度押しすと、RTHはキャンセルされます。

### 4. 飛行一時停止ボタン

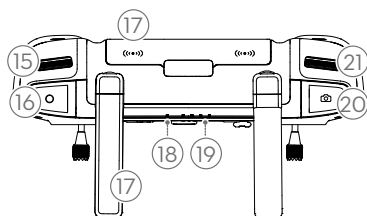
ボタンを一回押すと機体にブレーキがかかり、その場でホバリングを行います（GNSSまたはビジョンシステムが利用可能な場合のみ）。

### 5. フライトモードスイッチ

次の3つのフライトモードを切り替える場合に使用します：Nモード（ノーマル）、Sモード（スポーツ）、Fモード（機能）。DJI Pilot 2では、FモードをAモード（姿勢）またはTモード（三脚）に設定できます。

### 6. 5Dボタン

DJI Pilot 2でデフォルト設定されている



5Dボタン機能を表示します。詳細については、ホーム画面のガイドを参照してください。

### 7. 電源ボタン

ボタンを1回押すと、現在のバッテリー残量を確認できます。1回押し、次に長押しすると、送信機の電源オン／オフを切り替えられます。送信機の電源が入っているときに、1回押すと、タッチ画面のオン／オフを切り替えられます。

### 8. 確認ボタン

1回押して選択を確定します。DJI Pilot 2を使用している場合は、このボタンは機能しません。

### 9. タッチ画面

画面をタッチして、送信機を操作します。タッチ画面は防水ではありません。慎重に操作してください。

### 10. M4ねじ穴

### 11. microSDカードスロット

microSDカードの挿入に使用します。

### 12. USB-Cポート

充電用です。

### 13. Mini HDMIポート

HDMI信号を外部モニターへの出力に使用します。

### 14. マイク

## 15. ジンバルダイヤル

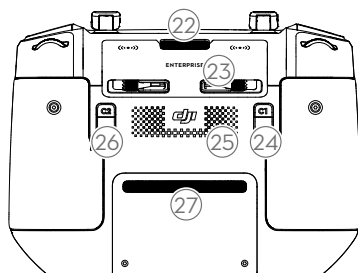
カメラのチルトを操作します。

## 16. 録画ボタン

1回押すと、録画を開始／停止します。

## 17. アンテナ

送信機と機体間で、制御信号と映像信号を無線で送受信します。外部アンテナと内蔵アンテナが含まれています。伝送性能に影響を及ぼすため、アンテナを覆わないでください。



## 22. 排気口

放熱に使用します。使用中は排気口を塞がないでください。

## 18. ステータスLED

送信機の状態を示します。

## 19. バッテリー残量LED

送信機の現在のバッテリー残量を表示します。

## 20. フォーカス／シャッターボタン

ボタンを半押しするとオートフォーカスが作動し、全押しすると写真を撮影します。

## 21. カメラ設定ダイヤル

ズーム制御用です。

## 23. 操作スティック収納スロット

操作スティックの収納用です。

## 24. カスタムボタンC1

デフォルトではワイド画面とズーム画面を切り替えます。この機能は、DJI Pilot 2でカスタマイズできます。

## 25. スピーカー

## 26. カスタムボタンC2


デフォルトではマップビューとカメラビューを切り替えます。この機能は、DJI Pilot 2でカスタマイズできます。


## 27. 吸気口

放熱に使用します。使用中は吸気口を塞がないでください。

## アクティベーション

初めて使用する前に、機体と送信機をアクティベーションする必要があります。電源ボタンを1回押し、次に長押しして機器の電源を入れます。画面の指示に従って、アクティベーションします。アクティベーション中、送信機がインターネットに接続できることを確認してください。

 機体が送信機にリンクされていることを確認してから、アクティベーションを行ってください。デフォルトで、これらの機器はリンクされています。リンクが必要な場合は、詳細について「送信機のリンク」セクションを参照してください。

 アクティベーションに失敗した場合は、インターネット接続を確認してください。インターネット接続が利用可能であることを確認し、送信機のアクティベーションを再試行してください。アクティベーションに複数回失敗する場合は、DJIサポートにご連絡ください。

# 飛行の安全性

必ずトレーニングと演習を行ってから、実際に飛行させてください。DJI Assistant 2のシミュレーターを使って練習するか、経験豊富な専門家の指導の下で飛行させてください。以下の飛行要件と制限に従って、飛行に適したエリアを選択してください。機体を高度120 m以下で飛行させてください。それを超える飛行高度は、現地の法律および規制に違反する可能性があります。飛行する前に、現地の法律および規制を理解し、必ず順守してください。飛行する前に、「安全ガイドライン」を熟読して理解しておいてください。

## 飛行環境の条件

1. 風速12 m/s超の時や、雪、雨、霧などの悪天候時には、飛行させないでください。
2. 飛行は周囲が開けた場所でのみ行ってください。高い建物や巨大な金属製の建造物は、機体に搭載されているコンパスやGNSSシステムの精度に影響を及ぼす場合があります。機体は、構造物から最低でも5 m以上離れて距離を保つことをお勧めします。
3. 機体は、目視内で飛行させてください。目視外での飛行は、機体の性能、操縦者の知識・技能、及び飛行の安全管理が現地の規則に準拠している場合のみ、実施することができます。障害物、人混み、樹木、水域を避けてください（水上から3 m以上の高さを推奨）。
4. 高レベルの電磁波を発する送電線、基地局、変電所、放送用電波塔などのあるエリアを避け、電磁干渉を最小限に抑えてください。
5. 海拔6000 mを超える高度から離陸しないでください。高い高度で飛行する場合、機体とそのバッテリーの性能が制限されます。慎重に飛行してください。
6. 南極圏、北極圏で機体のGNSSを使用することはできません。代わりにビジョンシステムを使用してください。
7. 車、船などの動いている物体から離陸させないでください。
8. 夜間飛行にはビーコンと底部補助ライトが有効になっていることを確認して、安全性を確保してください。（夜間飛行に関しては、ご利用になる国・地域の法律と規制に必ず従ってください）
9. モーターの耐用年数への影響を避けるため、砂地やほこりの多い場所で機体を離陸させたり、着陸させたりしないでください。

## ワイヤレス通信の要件

1. 飛行は周囲が広く、開けた屋外でのみ行ってください。高層ビル、鉄骨の建物、山、岩、高木は、GNSSの正確性に影響を及ぼしたり、映像伝送信号をブロックしたりする恐れがあります。
2. 送信機と他の無線機器との干渉を避けてください。送信機で機体を操作する際には、必ず、近くのWi-Fi機器やBluetooth機器の電源を切ってください。
3. 磁性干渉や無線干渉のあるエリア周辺を飛行する場合は特に慎重に操作してください。DJI Pilot 2の映像伝送品質と信号強度の表示に、細心の注意を払ってください。電磁干渉の発生源には、高圧送電線、大規模送電局や移動基地局、放送塔があるエリアが含まれますが、これらに限定されません。過度な干渉がある地域を飛行すると、機体が異常な動作を

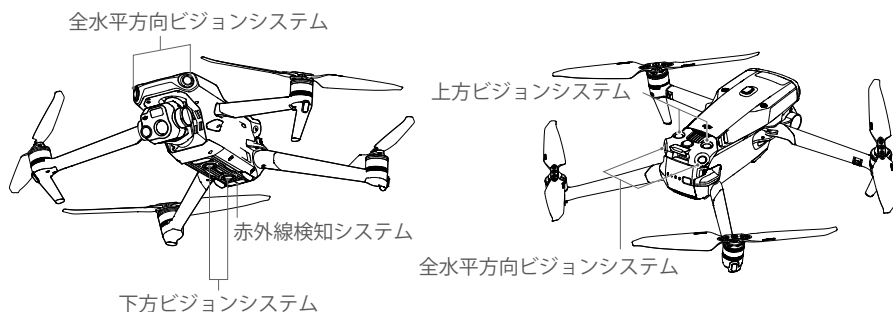


したり、制御できなくなったりすることがあります。DJI Pilot 2で着陸を指示するプロンプトが表示された場合は、ホームポイントに帰還させ、着陸させてください。

## ビジョンシステムおよび赤外線検知システム

上方／下方ビジョンシステムはそれぞれ2台のカメラで構成され、全水平方向（前方／後方／側方）ビジョンシステムは合計4台のカメラで構成されています。

赤外線検知システムは、2つの3D赤外線モジュールで構成されています。下方ビジョンシステムおよび赤外線検知システムは、機体が現在位置を維持し、より正確にホバリングして、GNSSを利用できない屋内やその他の環境下で飛行できるようにします。



## 検知範囲

### 前方ビジョンシステム

高精度測定範囲：0.5～20 m、FOV：90°（水平）、103°（垂直）

### 後方ビジョンシステム

高精度測定範囲：0.5～16 m、FOV：90°（水平）、103°（垂直）

### 側方ビジョンシステム

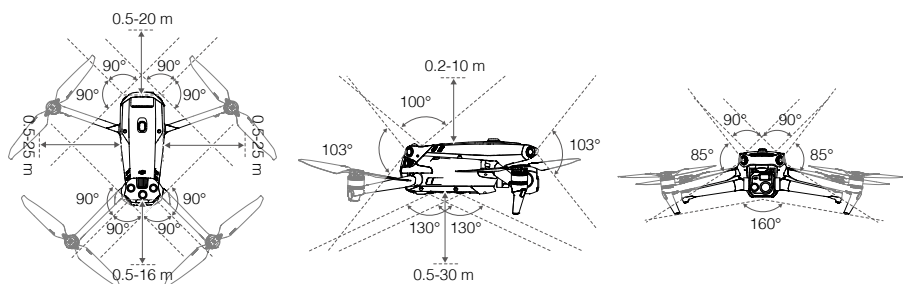
高精度測定範囲：0.5～25 m、FOV：90°（水平）、85°（垂直）

### 上方ビジョンシステム

高精度測定範囲：0.2～10 m、FOV：100°（前方／後方）、90°（左右）

### 下方ビジョンシステム

高精度測定範囲：0.3～18 m、FOV：130°（前方／後方）、160°（左右） 下方ビジョンシステムは、機体が高度0.5～30 mにある場合に最も効果を発揮します。



## ビジョンシステムの使用

GNSS信号が利用できない場合や弱い場合、下方ビジョンシステムの測位機能が利用可能です。ノーマルモードでは、自動的に有効になります。



機体がノーマルモードで、DJI Pilot 2で障害物回避が[迂回]または[ブレーキ]に設定されている場合、全水平方向（前方／後方／側方）ビジョンシステムおよび上方ビジョンシステムは機体の電源オン時に自動的に有効化されます。全水平方向（前方／後方／側方）ビジョンシステムおよび上方ビジョンシステムで障害物を検知した時は、機体が能動的にブレーキをかけます。全水平方向（前方／後方／側方）ビジョンシステムおよび上方ビジョンシステムは、明るさが適切で障害物がはっきりと目立つか質感がある場合に最も効果的に動作します。慣性があるため、ユーザーは適切な距離内で機体にブレーキをかける必要があります。

- ⚠️ 飛行環境に注意してください。ビジョンシステムおよび赤外線検知システムは、特定のシナリオでのみ機能しますが、人による制御と判断に取って代わることはできません。飛行中は、常に周囲の環境とDJI Pilot 2の警告に注意を払い、責任を持って機体の操作にあたってください。
- 下方ビジョンシステムは、利用可能なGNSSがなく機体が高度0.5～30 mで飛行している場合に最も効果を発揮します。機体の高度が30 mを超える場合は、ビジョンポジショニングの性能が影響を受ける場合があるため細心の注意が必要です。
- 機体が水面上を飛行している場合、下方ビジョンシステムが適切に機能しないことがあります。そのため、着陸時に、機体下の水面を機体が完全に回避できない場合があります。常に飛行を制御し続け、周囲の環境に応じて合理的な判断を下し、下方ビジョンシステムに過度に依存しないようにしてください。
- ビジョンシステムは、はっきりとしたパターンの変化がない地表の上空、または暗すぎたり明るすぎたりする環境では、適切に機能しません。ビジョンシステムは、次のような状況では適切に機能しません。
  - a. モノクロ（黒一色、白一色、赤一色、緑一色など）の地表面上を飛行している場合。
  - b. 反射率が高い地表面上を飛行している場合。
  - c. 水面または透明な地表面上を飛行している場合。

- ⚠
- d. 動く面または物体の上空を飛行している場合。
  - e. 明るさが、頻繁に、または急激に変化するエリアを飛行している場合。
  - f. 非常に暗い（10 ルクス未満）または非常に明るい（40,000 ルクス超）地表面上を飛行している場合。
  - g. 赤外線を強力に反射または吸収する地表面（鏡など）の上空を飛行している場合。
  - h. はっきりした模様や構造のない地表面上を飛行している場合。
  - i. 同じ模様や構造が繰り返し現れる（同じデザインのタイルなど）地表面上を飛行している場合。
  - j. 表面積の小さい障害物上を飛行している場合（木枝など）。
- ・ センサーは常にきれいな状態に保ってください。センサーを傷つけたり、改造したりしないでください。ほこりや湿気のある環境で機体を使用しないでください。
  - ・ 雨や霧または視界が 100 m 未満の場合は、飛行させないでください。
  - ・ 離陸前に必ず以下を確認してください：
    - a. ビジョンシステムや赤外線検知システムのガラスにステッカーやその他の障害物がないことを確認します。
    - b. ビジョンシステムや赤外線検知システムのガラスに汚れや埃、水が付いている場合は、柔らかい布で拭き取ります。アルコールを含む洗浄剤は使用しないでください。
    - c. 赤外線センサーおよびビジョンシステムのガラスに傷などがある場合は、DJI サポートにお問い合わせください。
  - ・ 赤外線検知システムを遮断しないでください。

RTH（Return-to-Home：帰還）

測位システムが正常に機能しているとき、RTH（ホーム帰還）機能により、機体は最後に記録されたホームポイントに戻ります。RTHには3種類あります。スマートRTH、ローバッテリーRTH、フェールセーフRTHです。スマートRTHが開始されるか、機体がローバッテリーRTHに入るか、または飛行中に送信機と機体の間の信号が失われると、機体は自動的にホームポイントに戻り、着陸します。

	GNSS	説明
ホームポイント	 10	デフォルトのホームポイントとして記録されるのは、強いまたはやや強いGNSS信号（白いアイコンで表示）を機体が最初に受信した場所です。ホームポイントは、機体が強いまたはやや強い別のGNSS信号を受信しているときに限り、離陸前に更新できます。信号が弱い場合は、ホームポイントは更新されません。ホームポイントが設定されると、DJI Pilot 2が音声プロンプトで通知します。

## スマートRTH

送信機のRTHボタンを長押しすると、スマートRTHが起動します。機体を完全に再制御できるようにするには、RTHボタンまたは飛行一時停止ボタンを押して、スマートRTHを終了します。

## アドバンストRTH

スマートRTH起動時、十分に明るい環境でビジョンシステムに適していると、アドバンストRTHが有効になります。機体は自動的に最適な帰還ルートを描画し、そのルートをDJI Pilot 2で表示し、環境に応じて調整します。

### RTH設定

アドバンストRTHで、RTH設定を使用できます。DJI Pilot 2のカメラビューに移動し、・・・の順にタップしてからRTHをタップします。

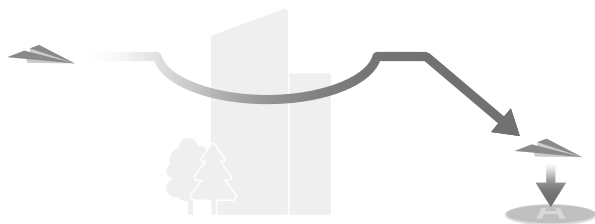
1. プリセット：RTH開始時に機体がホームポイントから50 m以上離れている場合、機体は帰還ルートを計画し、障害物を避けながら開けたエリアまで飛行し、RTH高度まで上昇し、最適な帰還ルートを使用してホームに戻ります。

RTH開始時に機体がホームポイントから5～50 mの距離にある場合、機体はRTH高度まで上昇せずに、現在の高度で最適な帰還ルートを使用してホームに戻ります。

機体がホームポイント付近にあり、現在の高度がRTH高度よりも高い場合、機体は前方に飛行しながら下降します。



2. 最適化：RTH高度の設定に関係なく、機体は自動的に最適な帰還ルートを計画し、障害物や伝送信号などの環境要因に応じて、高度を調整します。最適な帰還ルートとは、機体が最短距離を移動することを意味し、バッテリーの消費量を減らして飛行時間を延長します。



## アドバンスドRTHの手順

1. ホームポイントが自動的に記録されます。
2. アドバンスドRTHが起動します。
3. 機体はブレーキをかけ、その場でホバリングします。
  - a. RTH開始時に、機体からホームポイントまでの距離が5 m未満の場合、機体は速やかに着陸します。
  - b. RTH開始時に機体がホームポイントから5 m以上離れている場合、機体はRTH設定に従って最適な帰還ルートを計画し、障害物やGEO区域を回避しながらホームポイントまで飛行します。機体の機首（前面）は常に飛行方向と同じ方向を向いています。
4. RTH設定、環境、RTH中の伝送信号に応じて、機体は自動飛行します。
5. 機体はホームポイントに到達すると、着陸してモーターを停止します。

## 直線RTH

明るさが不十分で、環境がアドバンスドRTHに適していない場合、機体は直線RTHに入ります。

直線RTHの手順：

1. ホームポイントが記録されます。
2. 直線RTHが起動します。
3. 機体はブレーキをかけ、その場でホバリングします。
  - a. RTH開始時に機体がホームポイントから50 m以上離れている場合、まず機体は20 mの高さまで上昇してから（現在の高さが20 m以上の場合はこの手順をスキップ）、向きを調整し、事前設定したRTH高度まで上昇し、ホームポイントに向かいます。現在の高度がRTH高度より高い場合、機体は現在の高度でホームポイントに向かいます。
  - b. RTH開始時に機体がホームポイントから5～50 mの距離にある場合、機体は向きを調整し現在の高度でホームポイントに飛行します。RTH開始時に現在の高度が2 m未満の場合、機体は2 mまで上昇し、ホームポイントに戻ります。
  - c. RTH開始時に、機体からホームポイントまでの距離が5 m未満の場合、機体は速やかに着陸します。
4. 機体はホームポイントに到達すると、着陸してモーターを停止します。

- 
- ⚠
- ・ アドバンスドRTH中、風速や障害物などの環境要因に応じて、機体は飛行速度を自動調整します。
  - ・ 機体は、木の枝や送電線などの小さな物体や細かい物体を避けることができません。スマートRTHを使用する前に、機体を開けた場所まで飛行させてください。
  - ・ 機体の帰還ルート上に回避できない送電線や電波塔がある場合は、プリセットとしてアドバンスドRTHを設定し、RTH高度がすべての障害物より高く設定されていることを確認します。
  - ・ RTH中にRTH設定が変更された場合、機体は最新の設定に従ってブレーキをかけ、ホームに戻ります。
  - ・ RTH中、最大高度が現在の高度より低く設定されている場合、機体は最大高度まで下降して、ホームに戻ります。
  - ・ RTH中、RTH高度を変更することはできません。
-

- △
- 現在の高度とRTH高度の差が大きい場合、異なる高度で風速が違ってくるため、バッテリー電力の使用量を正確に計算できません。DJI Pilot 2で、バッテリー残量や警告プロンプトに特に注意してください。
  - 離陸中またはRTH中、照度条件や環境がビジョンシステムに適していない場合、アドバンストRTHは使用できません。
  - アドバンストRTH中に、照度条件と環境がビジョンシステムに適してなく、機体が障害物を回避できない場合、機体は直線RTHに入ります。RTHに入る前に、適切なRTH高度を設定しておく必要があります。
  - アドバンストRTH中、送信機信号が正常な場合、ピッチスティックを使用して飛行速度を制御することはできますが、その向きと高度を制御したり、機体を左右に飛行させたりすることはできません。加速すると、より多くの電力を消費します。飛行速度が有効検知速度を超えると、機体は障害物を回避できません。ピッチスティックを下に最後まで倒すと、機体にブレーキがかかり停止し、その場でホバリングし、RTHを終了します。ピッチスティックを離すと、機体を制御することができます。
  - 直線RTH中、送信機信号が正常な場合、送信機を使用して飛行速度と高度を制御することはできますが、機体の向きは制御できず、機体を左右に飛行させることはできません。ピッチスティックを使用して加速させ、飛行速度が有効検知速度を超えたときには、機体は障害物を回避できません。機体が上昇している、または前方に飛行しているときに、操作スティックを反対方向に完全に倒すと、RTHが終了します。操作スティックを放すと、機体を制御できるようになります。
  - 機体がRTH中に上昇している時に最大高度に達すると、機体は停止し、現在の高度でホームポイントまで飛行します。
  - 前方に障害物を検知して、機体が上昇している場合に最大高度に達すると、機体はその場でホバリングします。

## ローバッテリーRTH

インテリジェント フライトバッテリー残量が、帰還ができない残量にまで低下した場合は、できるだけ早く機体を着陸させてください。

バッテリー不足による不必要な危険を回避するために、機体は、現在地からホームポイントまで飛行するのに十分なバッテリー残量があるかどうかを自動計算します。バッテリー残量が低下し、機体がローバッテリーRTHのみでできる状態の場合、DJI Pilot 2に警告プロンプトが表示されます。

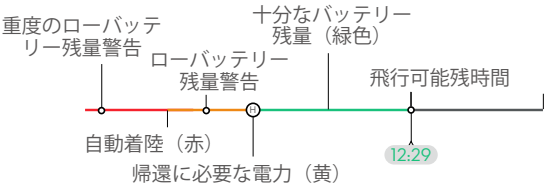
10秒カウントダウン後、何の操作も行われなかった場合、機体は自動的にホームポイントまで飛行します。送信機のRTHボタンまたは飛行一時停止ボタンを押すことで、RTHをキャンセルできます。

ローバッテリー残量警告は、飛行中に1回だけ表示されます。警告が出た後にRTHをキャンセルすると、インテリジェント フライトバッテリーのバッテリー不足で安全に着陸できず、その結果、機体が墜落したり紛失したりする恐れがあります。

今いる高度から下降するだけのバッテリー残量がある場合は、機体は自動的に着陸を開始します。自動着陸をキャンセルすることはできませんが、送信機を使用して着陸中の機体の水平移動や下降速度を操作できます。バッテリー残量が十分にある場合は、スロットルスティックを使用して、速度1 m/sで上昇させることができます。

自動着陸中は、機体を水平に動かして適した場所を見つけ、できるだけ早く着陸させてください。バッテリー残量がなくなるまでスロットルスティックを上押し続けると、機体は墜落してしまいます。

以下の図は、DJI Pilot 2アプリのトップバーに表示されるバッテリー残量インジケータバーです。詳細については、DJI Pilot 2アプリの章のトップバーのセクションを参照してください。



バッテリー残量警告	説明	飛行
ローバッテリー-RTH	現在のバッテリー残量は、機体がホームポイントまで安全に飛行する量しか残っていません。	RTHを選択すると、機体は自動的にホームポイントまで飛行し、着陸保護機能が発動します。ユーザーは機体の制御権を再取得し、RTH中に手動で着陸させることができます。 ⚠ RTHを使用しないことを選択する場合は、警告は二度と表示されません。慎重に判断して、飛行の安全性を確保してください。
自動着陸	現在のバッテリー残量は、機体が現在の高度から下降できる量しか残っていません。	機体は自動着陸し、着陸保護機能が有効になります。
推定飛行可能残時間	現在のバッテリー残量をもとに推定される、機体の飛行可能残時間。	/
ローバッテリー残量警告	カメラビューで・・・、👁の順にタップして、ローバッテリー残量のしきい値を設定します。*	送信機から長いビープ音が鳴ります。ユーザーは引き続き機体を制御できます。
重度のローバッテリー残量警告	カメラビューで・・・、👁の順にタップして、重度のローバッテリー残量のしきい値を設定します。*	送信機から短いビープ音が鳴ります。ユーザーは引き続き機体を制御できます。機体の飛行を続けることは危険です。直ちに着陸してください。

\* このしきい値は、ローバッテリー-RTHまたは自動着陸のしきい値とは異なります。

⚠ バッテリー残量インジケータのカラーゲージと推定飛行可能残時間は、機体の現在の位置とステータスに基づき自動的に調節されます。

## フェールセーフRTH

送信機信号がロストした際に、機体が行うアクションは、DJI Pilot 2で[RTH]、[着陸]、[ホバリング]の中から設定できます。ホームポイントが正しく記録され、コンパスが正常に動作している場合、送信機信号ロストの時間が6秒を超えると、フェールセーフRTHが自動的に起動します。

十分に明るく、ビジョンシステムが正常に機能している場合、送信機信号がロストする前に、機体によって生成された帰還ルートがDJI Pilot 2に表示され、RTH設定に従ってアドバンスドRTHを使用してホームに戻ります。送信機信号が回復しても、機体はRTHモードのままになります。DJI Pilot 2はそれに応じて帰還ルートを更新します。

明るさが不十分でビジョンシステムが利用できない場合、機体はオリジナルルートRTHに入ります。

オリジナルルートRTHの手順：

1. 機体はブレーキをかけ、その場でホバリングします。
2.
  - a. 機体がホームポイントから50 m以上離れている場合、機体は向きを調整し元の飛行ルートを50 m戻るように飛行し、その後直線RTHに移行します。
  - b. 機体がホームポイントから5 m～50 m未満離れている場合、直線RTHに入ります。
  - c. RTH開始時に、機体からホームポイントまでの距離が5 m未満の場合、機体は速やかに着陸します。
3. 機体はホームポイントに到達すると、着陸してモーターを停止します。

RTH中に送信機信号が回復しても、機体は直線RTHに入る、もしくは直線RTHをそのまま継続します。

- 
- ⚠
- GNSS信号が弱いまたは利用不可の場合、機体は正常にホームポイントに戻れないことがあります。フェールセーフRTHに入った後に、GNSS信号が弱くなった、または利用不可になった場合、機体はATTIモードに入ることがあります。機体は着陸する前に、しばらくの間その場でホバリングします。
  - 飛行の前には、その都度、適切なRTH高度を設定してください。DJI Pilot 2を起動して、RTH高度を設定します。デフォルトのRTH高度は100 mです。
  - ビジョンシステムが使用できない場合、フェールセーフRTH中、機体は障害物を回避することができません。
  - GEO区域はRTHに影響を及ぼす恐れがあります。GEO区域付近での飛行は避けてください。
  - 風速が強すぎると、機体はホームポイントに戻ることができない場合があります。慎重に飛行してください。
  - RTH中は、小さく細い物体（木の枝や送電線など）や、透明な物体（水やガラスなど）に注意してください。緊急時はRTHを終了し、機体を手動で操作してください。
  - 一部の環境では、ビジョンシステムが機能していても、RTHを使用できない場合があります。そのような場合、機体はRTHを終了します。
-



## 着陸保護

着陸保護機能は、スマートRTH中に有効になります。機体が着陸を開始すると、着陸保護が有効になります。

1. 着陸保護中、地面が着陸に適していると機体が判断すると、慎重に着陸します。
2. 地面が着陸に適していないと判断された場合には、機体はその場でホバリングして、パイロットの確認を待ちます。
3. 着陸保護機能が作動しない場合、機体が地表0.5 mまで下降すると、DJI Pilot 2が着陸プロンプトを表示します。[確認]をタップするか、1秒間スロットルスティックを完全に下に倒すと、機体が着陸します。

- 
- ⚠ • 以下のような状況では、着陸保護は機能しません。
- a. 下方ビジョンシステムが無効になっている場合。
  - b. ユーザーがピッチ／ロール／スロットルスティックを操作している場合（操作スティックを使わないと、着陸保護機能が再度有効になります）。
  - c. 測位システムが適切に機能していない場合（位置ドリフトエラーなど）。
  - d. 下方ビジョンシステムのキャリブレーションが必要な場合。明るさが不十分でビジョンシステムが動作しない場合。
  - e. 有効な観測データを取得できず、地面の状態を検出できない場合、機体は地上0.5 mまで下降し、ユーザーからの着陸確認を待ってホバリングします。
- 

## 高精度着陸

機体はRTH中に、機体の下の地形の特徴を自動的にスキャンして照合します。現在の地形がホームポイントの地形と合致したときに、機体は着陸します。地形が合致しなかった場合、DJI Pilot 2にプロンプトが表示されます。

- 
- ⚠ • 高精度着陸中、着陸保護は有効化されます。
- 高精度着陸の性能は、以下の条件に左右されます。
    - a. 離陸時にホームポイントが記録される必要があり、飛行中に変更してはいけません。そうしなかった場合、機体にホームポイントの地形特徴の記録が存在しないことになります。
    - b. 離陸中、水平方向へ移動する前に、機体は少なくとも7 m上昇しておく必要があります。
    - c. ホームポイントの地形特徴が、ほとんど変化しない場所である必要があります。
    - d. ホームポイントの地形特徴が、他と区別できる状態である必要があります。一面雪で覆われたエリアなどの地形には適していません。
    - e. 照度条件が、明るすぎず暗すぎない状態である必要があります。
  - 高精度着陸中は、以下の操作を行うことができます。
    - a. スロットルスティックを下に倒して着陸を加速する。
    - b. 操作スティックをスロットル方向以外の任意の方向に動かして、高精度着陸を停止する。操作スティックが解放された後、機体は垂直に降下します。
-

飛行制限

GEO (Geospatial Environment Online)システム

DJIのGEO (Geospatial Environment Online)システムは、飛行の安全性と制限の更新に関する情報をリアルタイムで提供する、制限空域でのUAVの飛行を防ぐグローバル情報システムです。例外的な状況では、制限エリアのロック解除を行い、飛行を許可することができます。その前に、ユーザーは目的の飛行地域の現在の制限レベルに基づいてロック解除の要請を提出する必要があります。GEOシステムは、現地の法律や規制に完全に準拠していない場合があります。ご自身の飛行の安全性に責任を負い、制限エリアでの飛行のロック解除を要求する前に、関連する法的および規制要件について地方自治体に相談する必要があります。

GEO区域

DJIのGEOシステムは、安全な飛行場所を指定し、個々の飛行のリスクレベルと安全に関する注意、および制限空域情報を提供します。すべての飛行制限エリアはGEO区域と呼ばれ、さらに制限区域、承認区域、警告区域、強化警告区域、高度制限区域に分けられます。DJI Pilot 2では、これらの情報をリアルタイムで表示できます。GEO区域には、空港、大規模なイベントの会場、公衆衛生上の緊急事態（山火事など）が発生した地域、原子力発電所、刑務所、国有財産、軍事施設がありますが、これらに限定されません。


デフォルトでは、GEOシステムは、安全またはセキュリティ上の懸念につながる可能性のある区域への離陸または区域内での飛行を制限します。DJI公式サイトには、世界中のGEO区域に関する包括的な情報を含むGEO区域マップがあります：<https://www.dji.com/flysafe/geo-map>

GEO区域での飛行制限

次のセクションでは、上記のGEO区域での飛行制限について詳しく説明します。

GEO区域	飛行制限	適用事例
制限区域（赤色）	UAVの制限区域での飛行は禁止されています。制限区域での飛行許可を取得している場合は、 <a href="https://www.dji.com/flysafe">https://www.dji.com/flysafe</a> をご覧ください。または <a href="mailto:flysafe@dji.com">flysafe@dji.com</a> に連絡して区域のロックを解除してください。	離陸：制限区域では、機体のモーターを始動することはできません。
		飛行中：機体が制限区域内を飛行すると、DJI Pilot 2では100秒のカウントダウンを開始します。カウントダウンが終了すると、機体は半自動下降モードで直ちに着陸し、着陸後にモーターをオフにします。
		飛行中：制限区域の境界に近づく、と、機体は自動的に減速してホバリングします。

承認区域（青色）	機体は、飛行許可を取得していない限り、承認区域で離陸することはできません。	離陸：承認区域では、機体のモーターを始動することはできません。承認区域を飛行するには、DJIにより認証済の電話番号で登録されたロック解除申請を送信する必要があります。
		飛行中：機体が承認区域内を飛行すると、DJI Pilot 2では100秒のカウントダウンを開始します。カウントダウンが終了すると、機体は半自動下降モードで直ちに着陸し、着陸後にモーターをオフにします。
警告区域（黄色）	機体が警告区域内を飛行すると、警告が表示されます。	機体は区域内を飛行できますが、ユーザーは警告を理解しておく必要があります。
強化警告区域（オレンジ色）	機体が強化警告区域を飛行すると、警告が表示され、飛行経路の確認をユーザーに促します。	警告が確認されると、機体は飛行を継続できます。
高度制限区域（灰色）	高度制限区域内を飛行する場合、機体の高度が制限されます。	GNSS信号が強い場合、機体は高度制限を超えて飛行することはできません。 飛行中：GNSS信号が弱から強に変わると、機体が高度制限を超えたときに、DJI Pilot 2では100秒のカウントダウンを開始します。カウントダウンが終了すると、機体は高度制限を下回る高度でホバリングします。
		高度制限区域の境界に近づき、GNSS信号が強い場合、機体は自動的に減速し、高度制限を超えている場合はホバリングします。

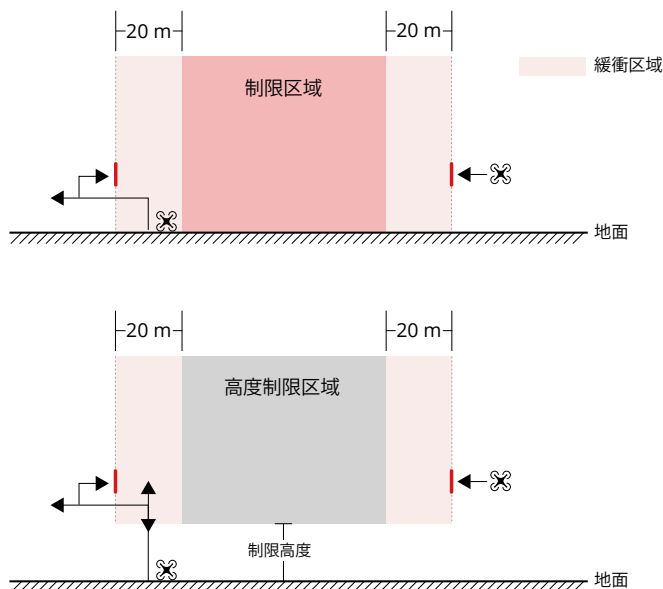
 半自動下降：下降中および着陸中に、スロットルスティックコマンドとRTHボタン以外の全スティックコマンドを使用できます。着陸後、機体のモーターは自動的にオフになります。半自動下降を行う前には、機体を安全な場所へ移動させてください。

緩衝区域

制限区域／承認区域の緩衝区域：制限区域や承認区域に機体が誤って飛行することを防止するため、GEOシステムは各制限区域と承認区域の外側に約20メートル幅の緩衝区域を作成します。下の図に示すように、機体は、緩衝区域内にある場合にのみ、制限区域または承認区域から離着陸できます。ロック解除申請が認証されない限り、機体は制限区域または承認区域の方向へ飛行することはできません。機体が緩衝区域を離れた後は、機体は緩衝区域に戻って飛行することができません。

高度制限区域の緩衝区域：各高度制限区域の外側には約20メートル幅の緩衝区域が設けられます。以下の図で示されているとおり、水平方向で高度制限区域の緩衝区域に接近したときには、機体は徐々に飛行速度を落とし緩衝区域の外側でホバリングします。緩衝区域に下から垂直方向に接近したときには、機体は上昇下降して高度を調整するか、高度制限区域から離れ

る方向に飛行することができます。機体は、高度制限区域の方向へ飛行することはできません。機体が緩衝区域を離れた後は、機体は緩衝区域に水平方向から戻って飛行することができません。



## GEO区域をロック解除

様々なユーザーのニーズを満たすために、DJIでは2つのロック解除モードを用意しています。セルフロック解除およびカスタムロック解除。ユーザーは、安全飛行に関するDJIのウェブサイトまたはモバイル機器から申請できます。

セルフロック解除は承認区域をロック解除することを目的としています。セルフロック解除を完了するには、安全飛行に関するDJIのウェブサイト (<https://www.dji.com/flysafe>)からロック解除申請を送信する必要があります。ロック解除申請が認証されると、DJI Pilot 2アプリ（ライブセルフロック解除）からライセンスロック解除を同期できます。該当区域のロックを解除するには、認証された承認区域内で機体を直接離陸または飛行して、DJI Pilot 2のプロンプトに従って該当区域のロックを解除できます（計画されたセルフロック解除）。ライブセルフロック解除の場合、複数の飛行を操作できるロック解除期間を指定できます。スケジュールされたセルフロック解除は、1回の飛行でのみ有効です。機体が再起動した場合、該当区域のロックを再度解除する必要があります。

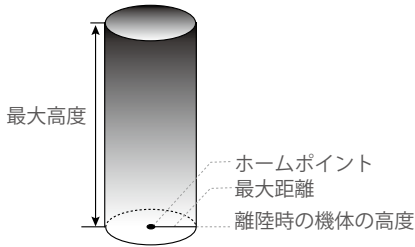
カスタムロック解除は、特別な要件を持つユーザー向けに用意されています。ユーザーによって定義されたカスタム飛行エリアを指定し、様々なユーザーのニーズにあわせた個別の飛行許可書を提供します。このロック解除オプションは、すべての国と地域で利用でき、安全飛行に関するDJIのウェブサイト (<https://www.dji.com/flysafe>)から申請できます。

モバイル機器でのロック解除：DJI Pilot 2アプリを起動し、ホーム画面で[GEO区域マップ]をタ

ップします。ライセンスロック解除のリストを表示し、①をタップしてライセンスロック解除の詳細を表示します。ライセンスロック解除へのリンクとQRコードが表示されます。モバイル機器を使用してQRコードをスキャンし、モバイル機器から直接ロック解除を申請します。ロック解除の詳細については、<https://www.dji.com/flysafe>をご覧くださいか、[flysafe@dji.com](mailto:flysafe@dji.com)へご連絡ください。

最大高度と距離制限

最大飛行高度は機体の飛行高度を制限し、最大飛行距離はホームポイント周辺の機体の飛行半径を制限します。飛行の安全性向上のため、DJI Pilot 2アプリを使用してこれらの制限を設定できます。



飛行中、ホームポイントを手動で更新していない場合

強いGNSS信号		
	飛行制限	DJI Pilot 2で表示されるプロンプト
最大高度	機体の高度はDJI Pilot 2で設定された値を超えることはできません。	機体が高度制限に近づいています。慎重に飛行してください。
最大距離	機体からホームポイントまでの直線距離は、DJI Pilot 2で設定された距離制限を超えることはできません。	機体が距離制限に近づいています。慎重に飛行してください。
弱いGNSS信号		
	飛行制限	DJI Pilot 2で表示されるプロンプト
最大高度	GNSS信号が弱い、つまりGNSSアイコンが黄色または赤色で、周囲光が暗すぎる場合には、最大高度は3 mです。最大高度は赤外線センサーで測定した相対高度です。GNSS信号が弱くても周囲光が十分な場合は、最大高度は60 mです。	機体が高度制限に近づいています。慎重に飛行してください。
最大距離	制限なし	該当なし

- ⚠
- 電源を入れたときに常にGNSS信号が強い場合は、高度制限は自動的に無効になります。
  - 機体が指定制限を超えた場合、パイロットは機体を制御できますが、制限区域に近づくことはできません。
  - 安全上の理由から、現地の規則に基づいて許可や承認が得られている場合を除き、空港、高速道路、鉄道の駅、鉄道の線路、市街地、その他の要注意エリアの近くで機体を飛行させないでください。

## DJI AirSense

ADS-Bトランシーバーを搭載した航空機は、位置、飛行経路、速度、高度などのフライト情報を能動的に送信します。

DJI AirSenseテクノロジーを組み込んだDJIの機体は、半径10 km以内のADS-Bトランシーバー（1090ESまたはUAT規格に準拠）から送信されるフライト情報を受信できます。DJI AirSenseは、受信したフライト情報に基づいて、周囲の有人航空機の位置、高度、向き、速度を取得して分析できます。これらの数値をDJIの機体と比較して、周囲の有人航空機との起こりうる衝突のリスクをリアルタイムで計算します。DJI AirSenseは、DJI Pilot 2にリスクレベルに応じた警告メッセージを表示します。

DJI AirSenseは、特別な状況下での特定の有人航空機による接近に関する警告メッセージのみを発行します。DJI AirSenseには以下の制限があります。ご注意ください。

- DJI AirSenseはADS-B送信機器を搭載した有人航空機によって送信され、1090ES (RTCA DO-260)またはUAT (RTCA Do-282)規格に準拠したメッセージのみを受信できます。DJI機器は、正常に機能しているADS-B出力機器が装備されていない有人航空機からのブロードキャストメッセージを受信することも、警告を表示することもできません。
- 有人航空機とDJIの機体の間に障害物がある場合、DJI AirSenseは航空機からのADS-Bメッセージを受信することも、ユーザーに警告を送出することもできません。周囲を慎重に観察・確認しながら、慎重に飛行してください。
- DJI AirSenseが周囲環境から何らかの干渉を受けた場合には警告プロンプトが遅れることがあります。周囲を慎重に観察・確認しながら、慎重に飛行してください。
- DJIの機体が位置情報を取得できない場合には、警告プロンプトが受信されないことがあります。
- DJI AirSenseが無効になっている、または誤って設定されている場合、有人航空機からのADS-Bメッセージを受信したり、警告を送信したりすることができません。

DJI AirSenseシステムがリスクを検出すると、DJI Pilot 2にARプロジェクション画面が表示され、DJIの機体と航空機との距離が直感的に表示され、警告アラートが発行されます。アラートを受信したら、DJI Pilot 2の指示に従ってください。

- 注意：**青色の飛行機のアイコンがマップに表示されます。
- 注意：**アプリに以下のメッセージが表示されます。「有人航空機が近くに検出されました。慎重に飛行してください。」距離情報を含む小さなオレンジ色の正方形のアイコンがカメラビューに表示され、オレンジ色の飛行機のアイコンがマップビューに表示されます。


3. 警告：アプリに以下のメッセージが表示されます。「衝突のリスクあり。直ちに下降または上昇してください。」ユーザーが操作していない場合、アプリには以下のように表示されます。「衝突のリスクあり。慎重に飛行してください。」距離情報を含む小さな赤色の正方形のアイコンがカメラビューに表示され、赤色の飛行機のアイコンがマップビューに表示されます。送信機が振動して警告を発します。

## 高度操縦支援システム（APAS 5.0）

高度操縦支援システム 5.0（APAS 5.0）機能は、ノーマルモードと三脚モードで使用できます。APASが有効な場合、機体はユーザーからの操作に反応し続け、操作スティックによる入力情報と飛行環境の両方を考慮して経路を計画します。APASを使用すると、障害物の回避が容易になります。その結果、より滑らかな映像が実現し、優れた飛行体験を提供します。

操作スティックを任意の方向に倒したままにします。機体は、障害物の上方／下方／左／右を飛行することにより障害物を回避します。障害物回避中に、機体は操作スティックの入力に応答することもできます。


APAS有効時、送信機の飛行一時停止ボタンを押すと、機体を停止させることができます。機体にブレーキがかかり、3秒間ホバリングして、パイロットからのさらなる操作入力を待ちます。

APASを有効にするには、DJI Pilot 2でカメラビューに入り、…、の順でタップし、[障害物回避]をタップし、[回避]を選択してAPASを有効にします。

## 着陸保護

障害物回避が[回避]または[ブレーキ]に設定され、機体を着陸させるためにスロットルスティックを下に倒すと、着陸保護が有効になります。機体が着陸を開始すると、着陸保護が有効になります。

1. 着陸保護中、地面が着陸に適していると機体が判断すると、慎重に着陸します。
2. 地面が着陸に適していないと判断された場合には、機体は地上0.8 mまで下降してホバリングします。5秒以上スロットルスティックを下に倒すと、機体は障害物を回避せずに着陸します。

-  • ビジョンシステムが利用可能な場合、必ずAPASを使用するようにしてください。対象の飛行経路に、人、動物、表面積の小さい物体（木枝など）、透明な物体（ガラスや水など）がないことを必ず確認してください。
- ビジョンシステムが利用可能、もしくはGNSS信号が強い時、APASを必ず使用するようにしてください。水や雪で覆われたエリアの上を機体が飛行している場合、APASが正しく機能しないことがあります。
  - 非常に暗い（300ルクス未満）環境や非常に明るい（10,000ルクス超）環境で飛行させる場合は、特に注意してください。
  - DJI Pilot 2に注意を払い、APASが正常に作動しているかを確認してください。
  - 機体が飛行制限に近い状態で飛行している場合やGEO区域内を飛行している場合、APASが正しく機能しないことがあります。

## フライト前チェックリスト

1. 送信機と機体のバッテリーが完全に充電され、インテリジェント フライトバッテリーがしっかりと取り付けられていることを確認します。
2. プロペラがしっかりと取り付けられ、損傷や変形がなく、モーターとプロペラおよびその周辺に異物が存在せず、プロペラブレードとアームが展開されていることを確認します。
3. ビジョンシステムのレンズ、カメラ、赤外線センサーのガラス、補助ライトがきれいで、ステッカーが貼られていない状態で、遮るものが他にないことを確認します。
4. 機体の電源を入れる前に、必ずジンバルプロテクターを取り外してください。
5. microSDカードスロットやPSDKポートのカバーがしっかりと閉じられていることを確認します。
6. 送信機のアンテナが適切な位置に調整されていることを確認します。
7. DJI Pilot 2アプリと機体のファームウェアが最新バージョンに更新されていることを確認します。
8. 機体と送信機の電源を入れます。送信機のステータスLEDと機体のバッテリー残量インジケーターが緑色に点灯していることを確認します。これにより、機体と送信機がリンクされ、送信機が機体の操縦を行えるようになったことを示しています。
9. 飛行エリアがGEO区域の外にあり、飛行条件が機体の飛行に適していることを確認します。機体を開けた平らな地面に置きます。障害物、建物、森林が周辺に存在しないことを確認し、機体が操縦者から5 m離れていることを確認します。機体の後方が操縦者のほうに向くように置いてください。
10. 飛行安全性の確保のため、DJI Pilot 2のカメラビューに入り、フェールセーフ設定、操作スティックモード、RTH高度、障害物距離などのフライト前チェックリスト上のパラメーターを確認します。制御不能時のアクションをRTHに設定しておくことをおすすめします。
11. DJI Pilot 2が適切に起動し、機体の操作をアシストすることを確認します。DJI Pilot 2アプリによって記録された飛行データがない場合、機体の紛失など特定の状況下で、DJIは、アフターサービスの提供や、責任を負うことができない場合があります。
12. 空中衝突を避けるため、複数の機体を同時に操作する場合は、飛行空域を分けてください。

## モーターの始動と停止

### モーターの始動

モーターの始動には、コンビネーション スティック コマンド (CSC) を使用します。両方のスティックを内側下角または外側下角に向けて倒して、モーターを始動します。モーターが回転し始めたら、両方のスティックを同時に放します。



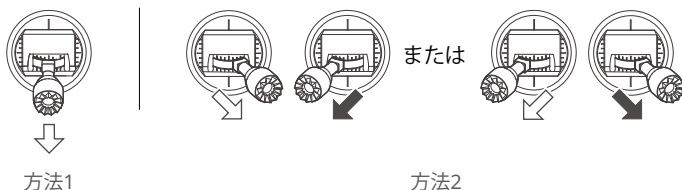


## モーターの停止

地面にある機体のモーターが回転している場合、次の2通りの方法でモーターを停止させます。

方法1：スロットルスティックを下方に倒しつづけます。モーターは1秒後に停止します。

方法2：モーターの始動時と同じCSCコマンドを実行し、その状態を維持します。モーターは2秒後に停止します。



## 飛行中のモーター停止

飛行中にモーターが停止すると、機体は墜落します。機体が衝突する、モーターが失速する、機体が空中でローリングする、機体が制御不能になり急上昇／急下降するなど、緊急事態が発生した場合に限って、モーターを飛行中に停止させてください。飛行中にモーターを停止させるには、モーター始動時と同じCSCを実行します。初期状態の設定は、DJI Pilot 2で変更できます。

## 飛行テスト

1. 見晴らしのよい平らな場所に、機体の背面が自分の方を向くようにして機体を置きます。
2. 送信機と機体の電源を入れます。
3. DJI Pilot 2を起動して、カメラビューに入ります。
4. 機体の自己診断が完了するまで待ちます。DJI Pilot 2に異常を示す警告が表示されない場合は、モーターを始動できます。
5. スロットルスティックをゆっくり上に倒して、離陸させます。
6. 着陸するには、平らな地表面上でホバリングし、ゆっくりスロットルスティックを下に倒して下降させます。
7. 着陸後、スロットルを下方に倒し続けます。モーターは3秒後に停止します。
8. インテリジェント フライトバッテリーの電源を切り、その後送信機の電源を切ります。

⚠ 離陸する前に、機体を平らで安定した地面に置いてください。機体を手ひらから離陸させたり、機体を手で持った状態で離陸させないでください。

# 機体

## フライトモード

### ノーマルモード（Nモード）：

機体は、GNSSと全水平方向（前方、後方、側方）、上方、下方ビジョンシステムおよび赤外線検知システムを利用して、機体自身の位置を測位し、安定化します。GNSS信号が強いときには機体はGNSSを使用して機体自身の位置を測位し、安定化を行います。GNSSが弱く、周囲が十分に明るく、その他の環境条件が十分揃っている場合、機体はビジョンシステムを使用します。ビジョンシステムが有効で、周囲が十分に明るく、その他の環境条件が十分揃っている場合、最大傾斜角は30°で、最大飛行速度は15 m/sです。

### スポーツモード（Sモード）：


スポーツモードでは、機体はGNSSを使用して測位し、敏捷性と速度に対する機体の反応性が最適化され、操作スティックの動きに対して反応がより機敏になります。注意：このモードでは障害物検知が無効になっており、最大飛行速度は21 m/sになります（EUの場合、最大飛行速度は19 m/s）。

### 機能モード（Fモード）：


機能モードは、DJI Pilot 2でTモード（三脚モード）またはAモード（ATTIモード）に設定できます。Tモードは、ノーマルモードに基づいています。機体を制御しやすくするために、飛行速度は制限されています。ATTIモードは、慎重に使用する必要があります。

ビジョンシステムが利用できないか無効になっている場合、かつGNSS信号が弱い場合コンパスが干渉を受けている場合、機体は自動的にAモードに切り替わります。Aモードでは、機体は周囲環境の影響をより受けやすくなります。風などの環境要因によって水平方向に移動することがあり、狭いスペースを飛行している際は特に危険を招くおそれがあります。

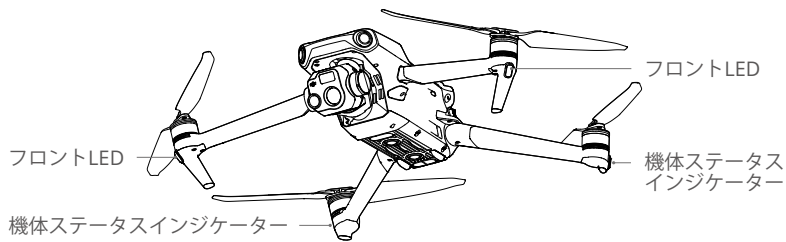
---

 各フライトモードでの機体の動作を十分に理解していない場合は、ノーマルモードから他のモードに切り替えないでください。ノーマルモードから他のモードに切り替える前に、DJI Pilot 2の「マルチフライトモード」をオンにしてください。

---

-  • ビジョンシステムはスポーツモードでは無効になります。これは、機体がルート上の障害物を自動的に検知できないということです。ユーザーは周囲の環境に注意して、障害物を回避するために機体を制御する必要があります。
- スポーツモードでは、機体の最大速度が向上し、制動距離が著しく増加します。無風状態の場合、制動距離は少なくとも30 m必要です。
  - スポーツモードまたはノーマルモード中、機体が上昇や下降している時は、無風状態で、少なくとも10 mの制動距離が必要です。
  - スポーツモードでは、機体の応答性が著しく向上します。そのため、送信機の操作スティックをわずかに動かしただけでも、機体は大きく移動します。飛行中は、必ず十分な飛行スペースを確保するようにしてください。
  - DJI Pilot 2でGNSSをBeiDou衛星測位システムに切り替ええると、機体は単一の測位システムしか使用できず、衛星検索機能が低下します。慎重に飛行してください。
-











## 機体ステータスインジケータ



機体の電源は入っているがモーターが作動していない場合、フロントLEDが赤色に点灯し、機体の向きを表示します。

機体の電源は入っているがモーターが作動していない場合、機体ステータスインジケータは飛行制御システムの現在の状態を表示します。機体ステータスインジケータの詳細については、下表を参照してください。

### 機体ステータスインジケータの説明

正常の状態		
 .....	赤色、黄色、緑色で交互に点滅	電源がオンになり、自己診断テストを実行
 ×4	4回黄色点滅	自己発熱中
 .....	ゆっくりと緑色点滅	GNSSが有効
 ×2.....	繰り返しで緑色2回点滅	ビジョンシステムが有効
 .....	ゆっくりと黄色点滅	GNSSとビジョンシステムが無効（ATTIモードが有効）
警告の状態		
 .....	黄色にすばやく点滅	送信機信号消失
 .....	ゆっくりと赤色点滅	離陸できません、例：バッテリー残量低下*
 .....	素早く赤色点滅	バッテリー残量極度に低下
 ——	赤色点灯	重大なエラー
 .....	赤色と黄色に交互に点滅	コンパス キャリブレーションが必要

\* 機体が離陸できず、ステータスインジケータが赤色にゆっくりと点滅している場合、送信機に接続し、DJI Pilot 2を起動して、詳細を確認してください。

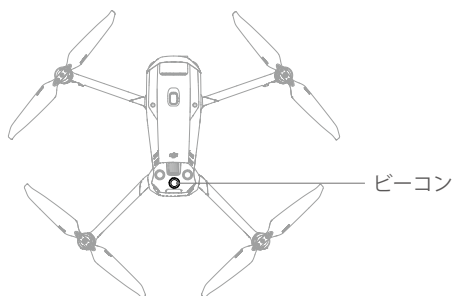
モーターが始動すると、フロントLEDが赤色と緑色に交互に点滅し、機体ステータスインジケータが緑色に点滅します。

- ⚠ DJI Pilot 2でフロントLEDが自動に設定されている場合、より優れた映像を撮影するために、撮影時にフロントLEDが自動的にオフになります。照度要件は地域によって異なります。現地の法律および規制を、順守してください。

## ビーコンと補助ライト

### ビーコン

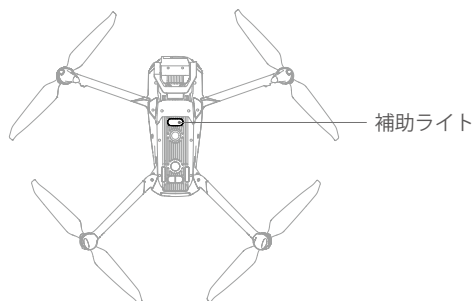
機体上部のビーコンを使用すると、夜間飛行時の機体位置を把握できます。DJI Pilot 2でビーコンを手動でオン／オフに設定できます。



- ⚠ 目を傷つけないように、使用中のビーコンを直視しないでください。

### 補助ライト

機体の下部にある底部補助ライトは、下方ビジョンシステムを支援します。飛行高度が5 m未満の低照度環境では、デフォルトで補助ライトが自動的に点灯します。DJI Pilot 2アプリでライトを手動でオン／オフに設定できます。機体を再起動するたびに、底部補助ライトは「自動」（デフォルト設定）に戻ります。



- ⚠ 低照度環境では、底部補助ライトがオンになっていても、ビジョンシステムは測位性能を十分に発揮できない場合があります。このような環境でGNSS信号が弱い場合は、慎重に飛行してください。

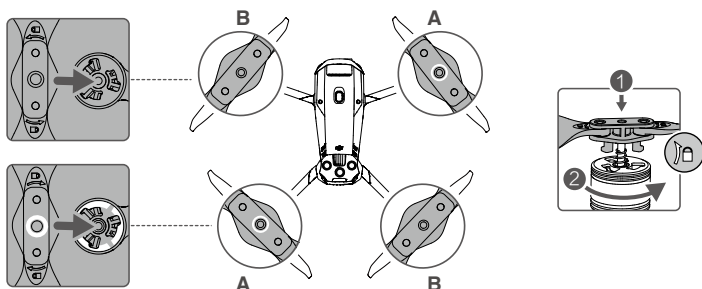
## フライトレコーダー

フライトテレメトリ、機体のステータス情報、その他のパラメーターなどの飛行データは、機体内蔵のデータレコーダーに自動的に保存されます。DJI Assistant 2 (Enterpriseシリーズ) を使用して、データにアクセスできます。

## プロペラ

### プロペラの取り付け

マークのあるプロペラは、同じくマークのあるモーターに取り付けます。マークのないプロペラは、同じくマークのないモーターに取り付けます。モーター部分を持って、プロペラを押し下げます。所定の位置にロックされるまで、プロペラにマークされている方向に回転させます。手を離れた後に、しっかりと固定されているか、確認してください。



### プロペラの取り外し

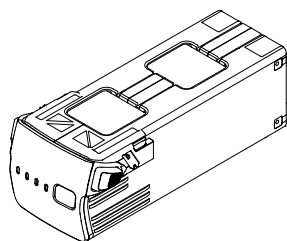
モーターを持って、プロペラを押し下げます。プロペラにマークされている方向とは逆に回転させて、プロペラを外します。

- ⚠️ • プロペラブレードは先端が鋭くなっています。注意して扱ってください。
- DJI公式のプロペラのみを使用してください。複数の種類のプロペラを一緒に使用しないでください。
- プロペラは消耗品です。必要に応じて追加のプロペラを購入してください。
- 飛行前に、毎回プロペラとモーターが正しくしっかりと取り付けられていることを確認してください。
- 各飛行前に、すべてのプロペラが良好な状態であることを確認してください。古くなった、欠けたり、損傷したプロペラは使用しないでください。
- 怪我をしないよう、回転中のプロペラやモーターから離れてください。
- プロペラの破損を防ぐため、輸送時や保管時は、キャリアケースの内側に表示されている方向に機体を置いてください。プロペラをひねったり、折り曲げたりしないでください。プロペラが損傷している場合、飛行性能に影響します。
- モーターがしっかりと取り付けられ、スムーズに回転することを確認してください。モーターが止まって自由に回転しない場合は、直ちに機体を着陸させてください。

- ⚠
- ・ モーターの構造を改造しないでください。
  - ・ 飛行後、モーターが高温になっていることがあるため、モーターに触れたり、手や体の部分が接触したりしないようにしてください。
  - ・ モーターまたは機体の排気口を塞がないでください。
  - ・ 電源をオンにした時、ESCの動作音に異常がないことを確認してください。

## インテリジェント フライトバッテリー


Mavic 3のインテリジェント フライトバッテリーは、スマートな充放電機能を搭載した15.4 V、5000 mAh/バッテリーです。



### バッテリーの機能

1. バッテリー残量表示：バッテリー残量LEDは現在のバッテリー残量を表示します。
2. 自動放電：膨張を防ぐため3日間アイドリング状態が続くときにはバッテリーはバッテリー残量の96%まで自動的に放電し、9日間アイドリング状態が続くときにはバッテリー残量の60%まで自動的に放電します（デフォルトでは9日間ですが、アプリで4～9日間に設定できます）。放電の過程でバッテリーから多少の熱が放出されますが、これは正常な状態です。
3. バランス充電：充電時、バッテリーセルの電圧は自動でバランス調整されます。
4. 過充電保護：バッテリーが完全に充電されると、充電は自動的に停止します。
5. 温度検出：あらゆる損傷を防ぐために、バッテリーは、温度が5℃～40℃の場合にのみ充電されます。
6. 過電流保護：過電流が検知されるとバッテリーの充電は停止されます。
7. 過放電保護：使用されていない場合、バッテリーの放電は自動的に停止して過放電を防ぎます。使用されている場合、バッテリーの過放電保護は無効です。
8. 短絡保護：短絡が検知されると、電源が自動的に切断されます。
9. バッテリーセルの損傷保護：損傷したバッテリーセルが検知されるとアプリに警告プロンプトが表示されます。

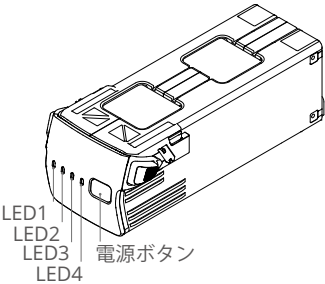
10. ハイバネーション モード：20分間何もしないと、省電力のためにバッテリーの電源が自動で切れます。6時間のアイドリング状態後、バッテリー残量が5%未満の場合、バッテリーはハイバネーション モードに入り、過放電を防止します。ハイバネーション モードでは、バッテリー残量インジケーターは点灯しません。バッテリーを充電すると、ハイバネーション モードから復帰します。
11. 通信：バッテリーの電圧、容量、電流に関する情報は、機体に送信されます。


 ご使用の前に、安全に関するガイドラインとバッテリーのステッカーをご確認ください。ユーザーはすべての操作と使用に対する責任を負うものとします。

バッテリーの使用

































バッテリー残量の確認

電源ボタンを1回押して、バッテリー残量を確認します。



 充電および放電中、バッテリー残量LEDはバッテリー残量を表示します。LEDのステータスは、以下のように定義されています。

 LED点灯       LED点減       LED消灯

LED1	LED2	LED3	LED4	バッテリー残量
				89%～100%
				76%～88%
				64%～75%
				51%～63%
				39%～50%
				26%～38%
				14%～25%
				1%～13%

## 電源のオン／オフ

電源ボタンを1回押し、次に2秒間長押しするとバッテリーの電源オン／オフを切り替えられます。機体の電源を入れると、バッテリー残量LEDにバッテリー残量が表示されます。

## 低温注意

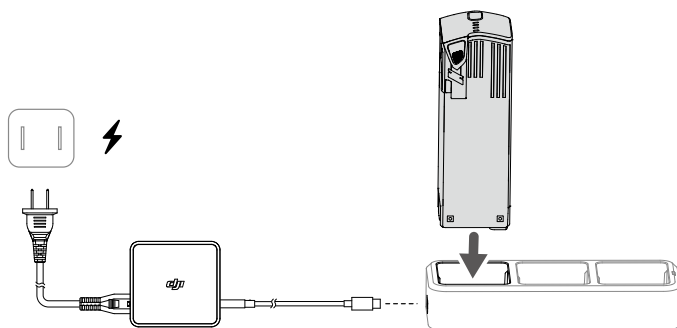
1. 低温環境（-10℃～5℃）で飛行すると、バッテリー容量は著しく減少します。バッテリーを暖める場合、機体をその場でホバリングさせることを推奨します。離陸の前には、必ずバッテリーが完全に充電されていることを確認してください。
2. バッテリーは極低温環境（-10℃より低い）では使用できません。
3. 低温環境でDJI Pilot 2アプリがローバッテリー残量警告を表示した場合は、直ちに飛行を終了してください。
4. 最適なパフォーマンスを発揮するために、バッテリー温度を20℃以上に維持してください。
5. 低温環境でバッテリー容量が減少すると、機体の風圧抵抗の性能が低下するため、細心の注意が必要です。慎重に飛行してください。
6. 高い高度での飛行にはさらに注意が必要です。

## バッテリーの充電

使用する前には、その都度、バッテリーを完全に充電してください。インテリジェント フライトバッテリーの充電には、必ずDJIで承認された充電器のみを使用してください。

### 充電ハブの使用

DJI Mavic 3 バッテリー充電ハブ (100W)は、Mavic 3 インテリジェント フライトバッテリーと一緒に使用するように設計されています。DJI USB-C 電源アダプター (100 W)と一緒に使用して、3個のインテリジェント フライトバッテリーをセットでき、バッテリー残量の多いものから順に充電します。バッテリー1個の充電時間は約1時間10分です。





充電方法

1. インテリジェント フライトバッテリーをバッテリーポートに挿入します。DJI USB-C電源アダプター (100 W)を使用して、充電ハブを電源コンセント (100～240 V、50～60 Hz)に接続します。
2. まず、バッテリー残量の一番多いインテリジェント フライトバッテリーを完全に充電し、他のバッテリーも残量が多いものから順に充電します。ステータスLEDインジケーターの点滅パターンの詳細については、「ステータスLEDインジケーターの説明」を参照してください。
3. 充電が完了したら、インテリジェント フライトバッテリーを充電ハブから取り外すことができます。

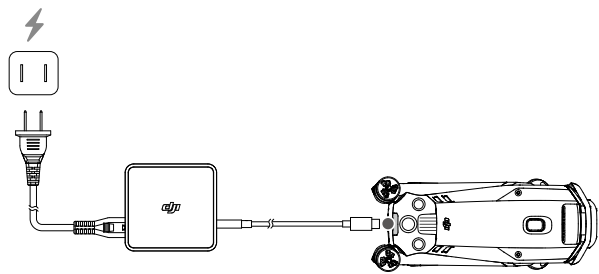
ステータスLEDインジケーターの説明

点滅パターン	説明
黄色点灯	バッテリー未挿入
緑色のパルス点滅	充電
緑色点灯	全バッテリーが充電完了
黄色点滅	バッテリーの温度が高温または低温（それ以上の操作は不要）
赤色点灯	電源またはバッテリーエラー（バッテリーを取り外し再挿入するか、充電器のプラグを抜き差ししてください）

- ⚠
- Mavic 3バッテリー充電ハブを使用してMavic 3 インテリジェント フライトバッテリーを充電する場合、DJI USB-C電源アダプター (100 W)を使用することをお勧めします。
  - 充電ハブは、BWX260-5000-15.4 インテリジェント フライトバッテリーにのみ互換性があります。それ以外のバッテリーモデルと一緒に充電ハブを使用しないでください。
  - 本充電ハブを使用する際は、平らで安定した面に置いてください。火災の危険を防ぐために、本機器が適切に絶縁されていることを確認してください。
  - バッテリーケースの金属端子には、触れないでください。
  - 金属端子の汚れが目立つ場合は、きれいな乾いた布で拭いてください。

DJI USB-C 電源アダプター (100 W)の使用

1. 充電器をAC電源（100～240 V、50/60 Hz、必要に応じて電源アダプターを使用）に接続します。
2. バッテリーの電源を切り、機体を充電器に接続します。
3. 充電中、バッテリー残量LEDは現在のバッテリー残量を表示します。
4. すべてのバッテリー残量LEDがオフになったら、インテリジェント フライトバッテリーの充電は完了です。バッテリーが完全に充電されたら、充電器を取り外します。



- ⚠
- 飛行直後はインテリジェント フライトバッテリーを充電しないでください。高温になっている場合があります。バッテリーが動作温度まで冷えるのを待ってから、再充電してください。
  - バッテリーセルの温度が動作範囲（5℃～40℃）内でない場合、充電器はバッテリーの充電を停止します。推奨する充電温度は22℃～28℃です。
  - バッテリーを良好な状態に保つために、少なくとも3カ月に1回はバッテリーを完全に充電してください。
  - DJIはサードパーティ製の充電器による損傷については、いかなる責任も負いません。

☀ 安全上の理由から、持ち運び中はバッテリー残量が低い状態を維持してください。こうする  
には、残りの充電が30%未満になるまで機体を屋外で飛行します。

下の表は、充電中のバッテリー残量を示しています。

LED1	LED2	LED3	LED4	バッテリー残量
☀	☀	○	○	1%～50%
☀	☀	☀	○	51%～75%
☀	☀	☀	☀	76%～99%
○	○	○	○	100%

バッテリー保護メカニズム

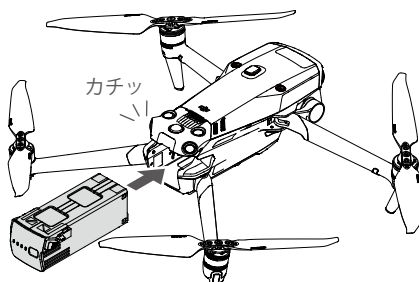
バッテリー残量LEDは、充電の異常状態で発動したバッテリー保護通知を表示できます。

バッテリー保護メカニズム					
LED1	LED2	LED3	LED4	点滅パターン	ステータス
○	☀	○	○	LED2が1秒に2回点滅	過電流検知
○	☀	○	○	LED2が1秒に3回点滅	短絡検知
○	○	☀	○	LED3が1秒に2回点滅	過充電検知
○	○	☀	○	LED3が1秒に3回点滅	充電器の過電圧検知
○	○	○	☀	LED4が1秒に2回点滅	充電温度が低すぎる
○	○	○	☀	LED4が1秒に3回点滅	充電温度が高すぎる

バッテリー保護メカニズムのいずれかが有効な場合、充電を再開するにはバッテリーを充電器から取り外してからもう一度挿入する必要があります。充電温度が異常な場合は、正常に戻るまでお待ちください。充電器を抜き差ししなくても、バッテリーは自動的に充電を再開します。

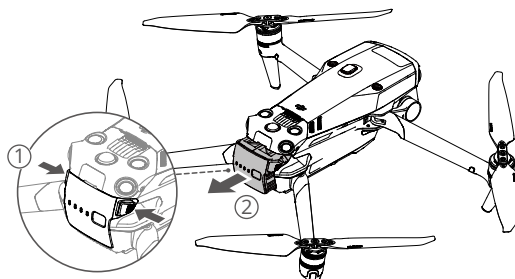
## インテリジェント フライトバッテリーの装着

インテリジェント フライトバッテリーを機体のバッテリー収納部に装填します。安全に取り付けられ、バッテリーバックルでカチッと音になったことを確認します。



## インテリジェント フライトバッテリーの取り外し

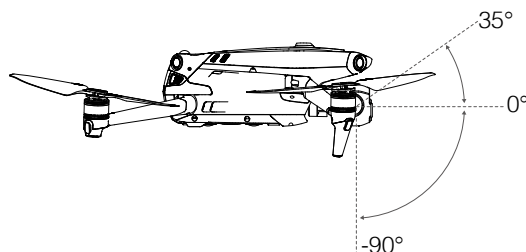
バッテリーの側面にあるバッテリーバックルの突起部分を押し、収納部から取り外します。



- 
- ⚠
- 機体の電源が入っているときはバッテリーの挿入／取り外しを絶対行わないでください。
  - バッテリーがしっかりと取り付けられていることを確認してください。
-

## ジンバル

### ジンバルの特徴



送信機のジンバルダイヤルを使用して、カメラのチルトを操作します。または、DJI Pilot 2でカメラビューに入り、サークルが表示されるまで画面を押し、サークルを上下にドラッグすると、カメラのチルトを操作できます。

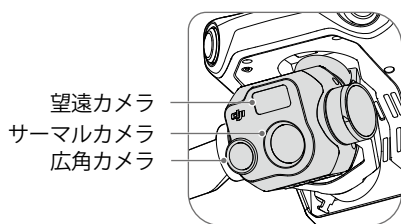
### ジンバルモード

フォローモードでのジンバルの操作：ジンバルのチルト角は水平面に対して安定性を維持し、ブレのない映像の撮影に適しています。ユーザーはジンバルのチルトを調整できます。

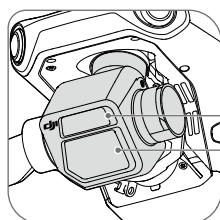
- ⚠ • 機体の電源をオンにした状態でジンバルを押ししたり叩いたりしないでください。離陸時にジンバルを保護するために、機体を平らで開けた場所から離陸させてください。
- 衝突や衝撃によりジンバルの精密性が損なわれるおそれがあります。損傷があると、ジンバル性能に異常をきたすことがあります。
- ジンバル（特にジンバルのモーター）に埃や砂が付着しないようにしてください。
- 以下の状況ではジンバルモーターは保護モードに切り替わることがあります。a. 機体が平らでない地面に置かれていたり、ジンバルの動きが妨害されたりしている場合。b. 衝突時など、ジンバルに外からの過剰な力を受けた場合。
- ジンバルの電源を入れた後、ジンバルに外力をかけないでください。ジンバルに余計な負荷をかけないでください。ジンバル動作の不具合や、モーターの損傷を引き起こすおそれがあります。
- 機体の電源を入れる前に、必ずジンバルプロテクターを取り外してください。また、機体を使用しないときは、必ずジンバルプロテクターを取り付けてください。
- 濃霧や雲の中を飛行すると、ジンバルが湿気を帯びて一時的に不具合が生じることがあります。ジンバルが乾くと機能は正常に戻ります。

## カメラ

### カメラの特徴



Mavic 3T  
Mavic 3T Advanced



Mavic 3E

- ⚠
- サーマルカメラレンズを高エネルギー源（太陽、溶岩、レーザービームなど）に向けしないでください。カメラのセンサー焼けが生じ、回復不能な損傷につながる場合があります。
  - 使用時と保管時には、温度と湿度がカメラに適したものであることを確認してください。
  - 損傷や画質の低下を防ぐため、レンズクリーナーを使用してレンズを清掃してください。
  - カメラの排気口を塞がないでください。熱が発生して、負傷したり、機器が損傷したりするおそれがあります。

### 写真および動画の保存

出荷時はmicroSDカードがmicroSDカードスロットに挿入されています。機体は、最大容量512 GBまでのmicroSDカードに対応しています。HD動画録画用のデータをカメラが高速で読み書きできるようにするには、UHSスピードクラス3以上、書き込み速度30 MB/秒を超えるmicroSDカードを使用してください。仕様の推奨microSDカードを参照してください。

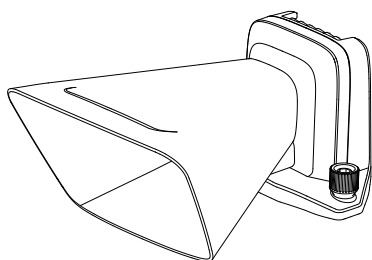
- ⚠
- 録画時は、機体からmicroSDカードを取り外さないでください。microSDカードが損傷する可能性があります。
  - カメラシステムが安定して動作するように、1回の動画撮影は30分までに制限されています。
  - 使用する前にカメラ設定を確認し、正しく設定されていることを確かめてください。
  - 大切な写真や動画を撮影する前に、いくつかの画像を試し撮りし、カメラが正しく動作しているかどうか確認してください。
  - 機体の電源がオフの場合、写真や動画をカメラから転送／コピーすることはできません。
  - 機体の電源を正しく切ってください。カメラのパラメーターが正しく保存されず、記録された動画が影響を受ける可能性があります。機械が読み取れない方式で記録された画像や動画の不具合に対し、DJIは一切責任を負いません。

## PSDKポート

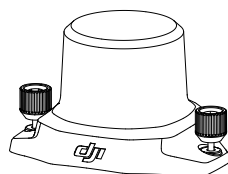
機体には、互換性のあるDJIモジュラーアクセサリー（以下に記載）を追加で取り付けるためのPSDKポートが備わっています。

スピーカー：長距離、リアルタイムの放送または音声再生に使用されます。

RTKモジュール：複雑な環境で可視衛星のデュアル周波数マルチモード信号を追跡し、高精度で信頼性の高い測位データを提供します。また、磁気干渉の強い環境では向上した干渉防止機能を発揮し、信頼性の高い操作と飛行を保証します。D-RTK 2 高精度GNSSモバイルステーションまたはカスタムネットワークRTKを併用すると、より正確な測位データを取得できます。



スピーカー

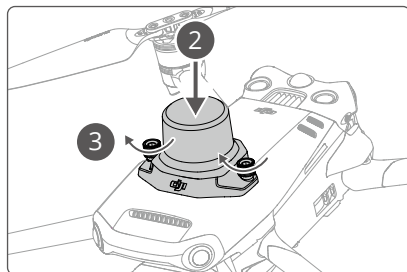
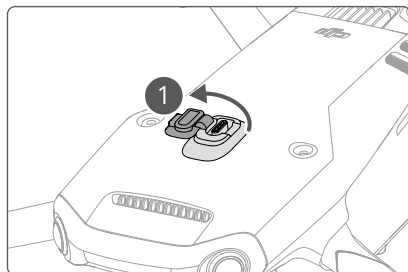


RTKモジュール

## 使用方法

次の例では、モジュラーアクセサリーの取り付け方法と使用方法を、RTKモジュールを例に説明します。

1. 機体の電源が切れた状態で、機体上部のPSDKポートカバーを取り外します。
2. RTKモジュールを機体のPSDKポートに取り付けます。
3. 両側のノブを締め、RTKモジュールが機体にしっかりと固定されていることを確認します。



#### 4. 機体の電源を入れ、DJI Pilot 2を起動してアクセサリーを使用します。

- △ • 使用する前に、アクセサリーが正しくしっかりと機体に取り付けられていることを確認してください。そうしない場合、飛行中に機体から落ちることがあります。
- 大音量によって事故や傷害が生じる恐れがあるため、人の近くや騒音の影響を受けやすい構造物が密集している都市部ではスピーカーを使用しないでください。
- 再生効果を最大限に発揮するには、DJI RC Pro Enterprise送信機を使用して音声を再生する、もしくは音声ソースをインポートすることをお勧めします。スピーカーへの回復不能な損傷を防止するために、アラームなどの単一周波数の音声を再生しないでください。
- RTKモジュールはホットスワップには対応していません。高い測位精度を確保するために、RTKモジュールを妨げないようにしてください。

## RTKモジュールの使用

### RTKの有効化／無効化

使用する前に、RTK機能が有効になっていて、RTKサービスタイプが正しく設定（D-RTK 2 モバイルステーションまたはネットワークRTK）されていることを確認してください。正しく設定されていない場合、RTKは測位に使用できません。DJI Pilot 2アプリのカメラビューに移動し、・・・、**RTK**の順にタップして設定を確認します。RTK機能は、使用していない時は必ず無効にしてください。そうしない場合、差分データがない場合、機体は離陸できません。

- ☀️ • 飛行中にRTK測位の有効化／無効化操作が可能です。最初にRTKサービスタイプを必ず選択してください。
- RTKを有効にすると、測位精度維持モードを使用できるようになります。

### DJI D-RTK 2 モバイルステーション

1. D-RTK 2 モバイルステーションの設定や機体とステーションのリンクについては、D-RTK 2 高精度GNSSモバイルステーションのユーザーガイド (<https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/downloads>から入手可能) を参照してください。D-RTK 2 モバイルステーションの電源を入れて、Mavic 3 Enterpriseシリーズのブロードキャストモードに切り替えます。
2. アプリの[RTK設定]で、RTKサービスタイプに[D-RTK 2 モバイルステーション]を選択し、画面の指示に従ってモバイルステーションを接続し、システムが衛星を検索するのを待ちます。ステータステーブルの機体の測位ステータスに[FIX]と表示され、機体がモバイルステーションから差分データを取得して使用したことが示されます。
3. D-RTK 2 モバイルステーションの通信距離：12 km (NCC/FCC)、6 km (SRRC/CE/MIC (日本))。

### カスタムネットワークRTK

カスタムネットワークRTKを使用するには、送信機がWi-Fiに接続されていることを確認してください。カスタムネットワークRTKはD-RTK 2 モバイルステーションと置き換えて使用できます。指定されたNTRIPサーバーにカスタムネットワークRTKアカウントを接続し、差分データを送受信します。この機能を使用するときは、送信機の電源を入れて、インターネットに接続したままにしてください。

1. 送信機が機体とインターネットにそれぞれ接続されていることを確認してください。
2. DJI Pilot 2アプリのカメラビューに移動し、・・・、**RTK**の順にタップして、RTKサービスタイプとして[カスタムネットワークRTK]を選択し、必要な情報を入力します。次に[保存]をタップします。
3. NTRIPサーバーに接続するまで待ちます。[RTK設定]で、ステータステーブルの機体の測位ステータスに[FIX]と表示され、機体がカスタムネットワークRTKから差分データを取得して使用したことが示されます。



# 送信機

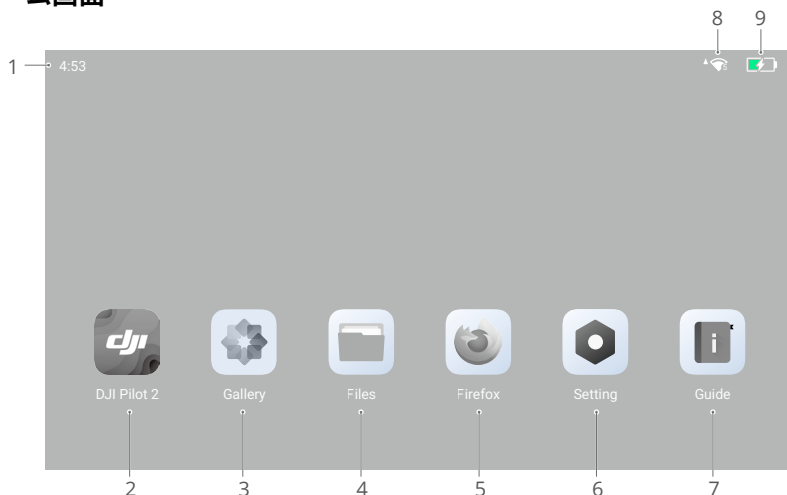
DJI RC Pro Enterprise送信機には、O3 Enterpriseが搭載されています。DJI独自のOcuSync映像伝送技術の最新版は、2.4 GHzと5.8 GHzの両方で動作し、最適な伝送チャンネルを自動的に選択し、最大15 kmの伝送距離で機体カメラからライブHDビューを送ります。（日本国内は2.4 GHz帯のみ、最大伝送距離は8 km）送信機は、1920×1080ピクセルの解像度を誇る高輝度1000 cd/m<sup>2</sup>の5.5インチ モニターを内蔵し、機体やジンバルの様々な操作をすることができ、カスタムボタンも搭載されています。また、様々な機体やジンバルの操作に対応しています。Wi-Fi経由でインターネットに接続でき、本製品のAndroid 10 OSにはBluetoothやGNSS (GPS+GLONASS+Galileo)などの様々な機能が搭載されています。

送信機は、内蔵マイクとスピーカーを搭載し、H.264の4K/120fpsおよびH.265の4K/120fpsの動画に対応（実際の表示効果は、画面の解像度とフレームレートに依存します）。Mini-HDMIポートからの動画出力にも対応しています。送信機は、64 GBの内部ストレージを搭載し、microSDカードを使用することもでき、写真や動画を保存できます。

容量5000 mAh、電力容量36 Whのバッテリーにより、送信機は最大3時間の駆動時間を実現します。

## 送信機のシステムインターフェイス

### ホーム画面



#### 1. 時間

現在時刻を表示します。

#### 2. DJI Pilot 2アプリ

タップするとDJI Pilot 2に入ります。

### 3. ギャラリー

タップすると保存した写真や動画を閲覧できます。

### 4. ファイル

タップすると保存したファイルを閲覧できます。

### 5. ブラウザ

タップするとブラウザを開きます。

### 6. 設定

タップすると、システム設定に入ります。


### 7. ガイド

タップすると、送信機のボタンとLEDに関する詳細情報が記載されたガイドを参照できます。

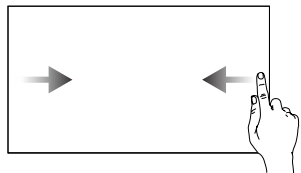
### 8. Wi-Fi信号

Wi-Fiに接続したときのWi-Fiの信号の強度を表示します。ショートカットまたはシステム設定で、Wi-Fiを有効または無効にできます。

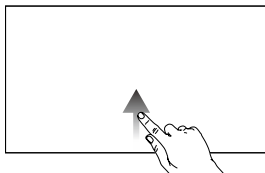
### 9. バッテリー残量

送信機の内部バッテリーのバッテリー残量を表示します。アイコンは、バッテリーが充電中であることを示します。

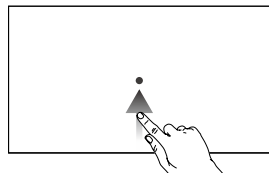
## スクリーンジェスチャー



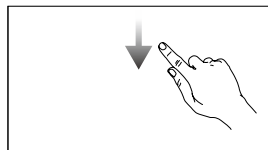
画面の左または右から中央にスワイプすると、前の画面に戻ります。



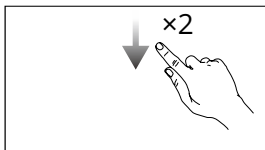
画面の下部から上にスワイプすると、ホーム画面に戻ります。



画面の下部から上にスワイプして長押しすると、最近開いたアプリにアクセスできます。

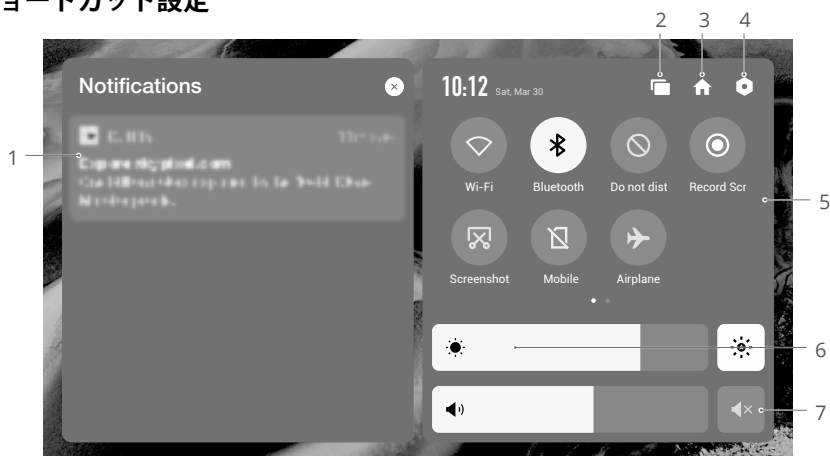


DJI Pilot 2では、画面の上部から下にスライドすると、ステータスバーが開きます。ステータスバーには、時刻、Wi-Fi信号、送信機のバッテリー残量などの情報が表示されます。



クイック設定を開く：DJI Pilot 2では、画面の上部から下に2回スライドすると、[クイック設定]が開きます。DJI Pilot 2以外では、画面の上部から下に1回スライドすると、[クイック設定]が開きます。

## ショートカット設定



### 1. 通知

タップすると、システムまたはアプリの通知を表示します。

### 2. 最近使用したアプリ

■をタップすると、最近開いたアプリを表示したり切り替えたりできます。

### 3. ホーム

🏠をタップするとホーム画面に戻ります。

### 4. システム設定

⚙️をタップすると、システム設定にアクセスします。

### 5. ショートカット

📶：タップすると、Wi-Fiを有効または無効にします。長押しすると、設定に移動し、Wi-Fiネットワークを接続または追加します。

📶：タップすると、Bluetoothを有効または無効にします。長押しすると設定画面が開き、近くのBluetooth機器と接続します。

🔇：タップすると、サイレントモードを有効にします。このモードでは、システムプロンプトが無効になります。

📹：タップすると、画面収録を開始します。

📷：タップすると、画面のスクリーンショットを撮ります。


📶：モバイルデータ。

✈️：タップすると、機内モードが有効になります。Wi-Fi、Bluetooth、モバイルデータ通信が無効になります。

### 6. 明るさの調整

バーをスライドして明るさを調整します。アイコン☀️をタップすると、自動明るさモードに切り替わります。バーをタップまたはスライドすると、手動明るさモードに切り替わります。

7. 音量の調整

バーをスライドすると音量が調整され、をタップするとミュートします。ミュートにすると、関連するアラーム音を含む、送信機のすべての音が完全にミュートされます。ご注意ください。ミュートをオンにする際は、慎重に行ってください。

















送信機のLEDとアラート

送信機のLED

ステータスLED

点滅パターン	説明
赤色点灯	機体と未接続
赤色点滅	送信機の温度が高すぎるか、機体のバッテリー残量が低下
緑色点灯	機体と接続完了
青色点滅	送信機は機体にリンク中
黄色点灯	ファームウェア更新に失敗
黄色点滅	送信機のバッテリー残量が低下
水色点滅	操作スティックが中央位置にありません

バッテリー残量LED

点滅パターン				バッテリー残量
				76%~100%
				51%~75%
				26%~50%
				1%~25%

送信機のアラート

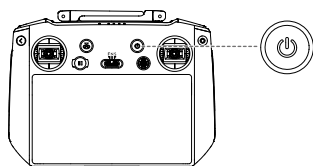
エラーや警告がある場合、送信機は振動またはピープ音を2回鳴らします。タッチ画面またはDJI Pilot 2に表示されるプロンプトに注意してください。画面上部から下にスライドして、[ミュート]を選択するとアラートが無効になります。

## 操作

### 電源のオン／オフ

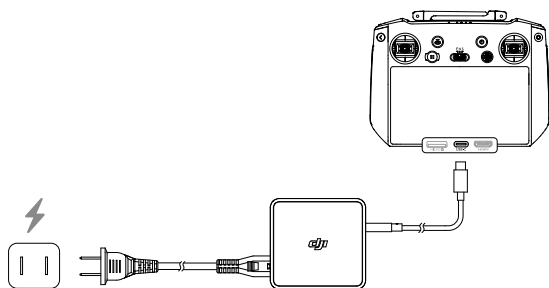
電源ボタンを1回押すと、現在のバッテリー残量を確認します。

ボタンを1回押し、次に2秒間長押しすると、送信機の電源オン／オフを切り替えられます。



### バッテリーの充電

USB-Cケーブルを使用して、充電器を送信機のUSB-Cポートに接続します。



⚡ 3ヶ月ごとに、送信機は完全に放電してから充電してください。バッテリーは長期間保管すると、消耗します。

- ⚠
- 内部バッテリーをアクティベーションする前は、送信機の電源をオンにすることはできません。
  - 最適な状態で充電できるように、同梱のUSB-C - USB-Cケーブルの使用をお勧めします。

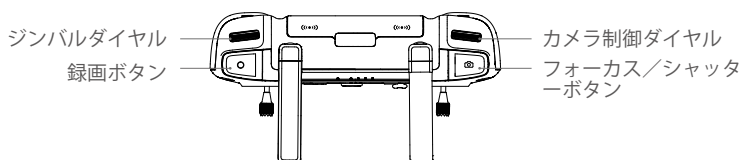
### ジンバル&カメラの操作

フォーカス／シャッターボタン：半押しでオートフォーカスが作動し、全押しで写真を撮影します。

録画ボタン：1回押すと、録画を開始／停止します。

カメラ制御ダイヤル：ズームを調整します。

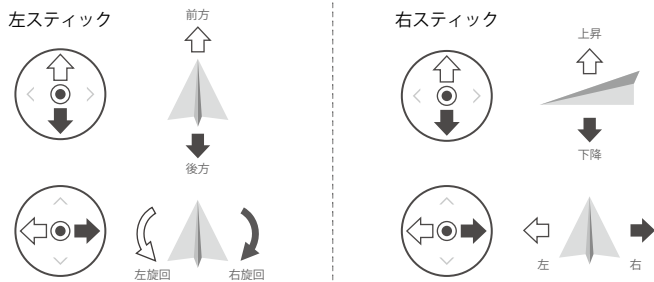
ジンバルダイヤル：ジンバルのチルトを制御します。



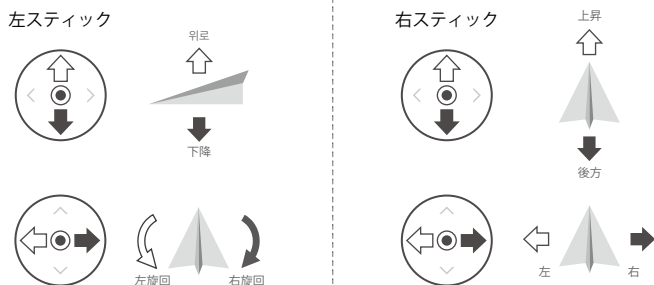
## 機体の制御

以下に示すように、操作スティックはモード1／モード2／モード3で操作できます。

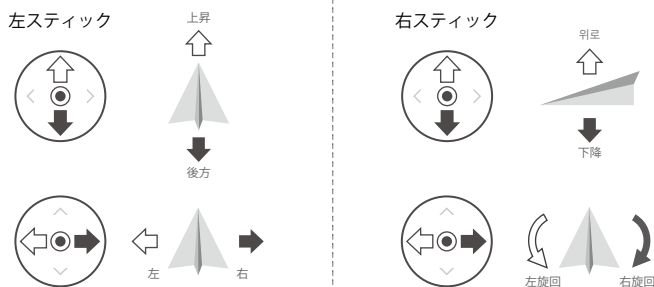
### モード1



### モード2



### モード3



送信機のデフォルト制御モードは、モード2です。このマニュアルでは、モード2を例として操作スティックの使用方を説明します。

- 送信機のデフォルト制御モードは、モード2です。このマニュアルでは、モード2を例として操作スティックの使用方を説明します。
- 操作スティックの移動：操作スティックを中央位置から遠ざかるように倒します。

送信機（モード2）	機体（◀▶ 機首方向を表示）	備考
		<p>スロットルスティック：左スティックを上下に倒して、機体の高度を変更します。</p> <p>上昇させるにはスティックを上に戻し、下降させるには下に戻します。スティックが中央にある場合、機体はその場でホバリングします。モーターがアイドリング速度で回転しているとき、左スティックを使用して、離陸します。</p> <p>スティックが中央から離れるほど、機体の上昇速度が速くなります。機体の高度を急激に変えないよう、操作スティックは優しくゆっくりと動かしてください。</p>
		<p>ヨースティック：左スティックを左右に動かして、機体の進行方向を制御します。</p> <p>スティックを左に倒すと機体は反時計回りに回転し、右に倒すと時計回りに回転します。スティックが中央にある場合、機体はその場でホバリングします。</p> <p>スティックが中央から離れるほど、機体の回転速度が速くなります。</p>
		<p>ピッチスティック：右スティックを上下に動かすと、機体のピッチを変えられます。</p> <p>スティックを上に戻すと前進し、下に戻すと後進します。スティックが中央にある場合、機体はその場でホバリングします。</p> <p>スティックが中央から離れるほど、機体の移動速度が速くなります。</p>
		<p>ロールスティック：右スティックを左右に倒すと、機体の向きを変更します。</p> <p>左に倒すと左に飛び、右に倒すと右に飛びます。スティックが中央にある場合、機体はその場でホバリングします。</p> <p>スティックが中央から離れるほど、機体の移動速度が速くなります。</p>

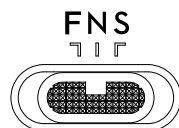


- 送信機が磁気干渉の影響を受けないように、磁石やスピーカーボックスなどの磁性体に近づけないでください。
- 操作スティックの損傷を防ぐため、持ち運びや輸送の際は送信機をキャリングケースに入れておくことをお勧めします。

## フライトモードスイッチ

このスイッチを切り替えて、変更したいフライトモードを選択します。

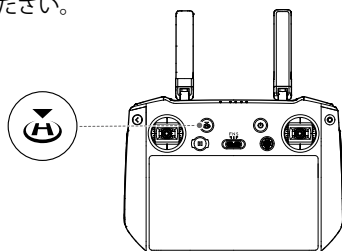
位置	フライトモード
F	機能モード
N	ノーマルモード
S	スポーツモード




機能モードは、DJI Pilot 2でTモード（三脚モード）またはAモード（ATTIモード）に設定できます。

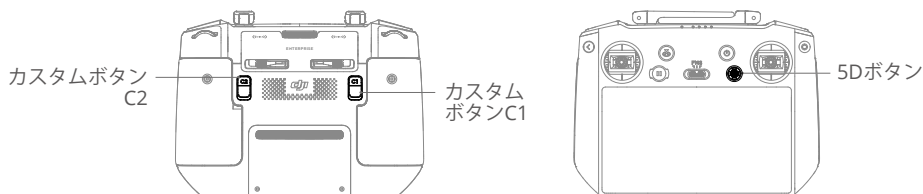
## RTHボタン

RTHを開始するには、送信機からピープ音が鳴るまでRTHボタンを長押しします。機体は、最終更新されたホームポイントまで飛行します。再度ボタンを押すと、RTHをキャンセルし機体を制御できるようになります。RTHの詳細については、「RTH（Return-to-Home：帰還）」セクションを参照してください。



## カスタムボタン

C1、C2および5Dボタンはカスタム可能です。DJI Pilot 2を起動して、カメラビューに入ります。⋯、の順にタップし、これらのボタンの機能を設定します。さらに、C1、C2ボタンと5Dボタンを使用して、ボタンの組合せをカスタマイズできます。



## ボタンの組合せ

ボタンの組合せを使用して、頻繁に使用する機能を有効化することができます。ボタンの組合せを使用するには、戻るボタンを押しながら、組み合わせる他のボタンを押します。実際に使用する場合は、送信機のホーム画面に入り、[ガイド]をタップすると、使用可能なすべての組み合わせボタンを一目で確認できます。

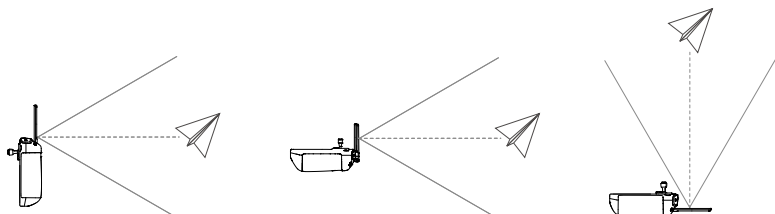


組み合わせ操作	機能
戻るボタン + 左ダイヤル	明るさの調整
戻るボタン + 右ダイヤル	音量の調整
戻るボタン + 録画ボタン	画面収録
戻るボタン + シャッターボタン	スクリーンショット
戻るボタン + 5Dボタン	上にトグル - ホーム、下にトグル - ショートカット設定、 左にトグル - 最近開いたアプリ

## 最適な伝送範囲

機体と送信機間の信号は、アンテナと機体の位置関係が下の図で示すような状態になっているときに最も信頼性が高くなります。

最適な伝送範囲は、アンテナが機体の方を向いており、アンテナと送信機の背面との間の角度が180°または270°である場合です。



## 送信機のリンク


送信機をコンボとして購入した場合は、送信機はすでに機体にリンクされています。リンクされていない場合は、以下の手順に従って、アクティベーションした後に送信機と機体をリンクさせてください。

### 方法1：ボタンの組合せを使用

1. 機体と送信機の電源を入れます。
2. ステータスLEDが青色に点滅し、送信機のピープ音が鳴るまで、C1、C2、録画ボタンを同時に押します。
3. 機体の電源ボタンを4秒以上押し続けます。リンクの準備ができると、機体は短いピープ音の後に2回ピープ音を鳴らし、バッテリー残量LEDが連続して点滅します。リンクが成功すると、送信機はピープ音を2回鳴らし、ステータスLEDが緑色に点灯します。

## 方法2：DJI Pilot 2の使用

1. 機体と送信機の電源を入れます。
2. DJI Pilot 2を起動し、[送信機をリンク]をタップしてリンクします。送信機のステータスLEDが青色に点滅し、送信機がビープ音を鳴らします。
3. 機体の電源ボタンを4秒以上押し続けます。リンクの準備ができると、機体は短いビープ音の後に2回ビープ音を鳴らし、バッテリー残量LEDが連続して点滅します。リンクが成功すると、送信機はビープ音を2回鳴らし、ステータスLEDが緑色に点灯します。

 リンクは、送信機が機体から50 cm以内にある状態で行ってください。

## 高度な機能

### コンパスのキャリブレーション

電波干渉のある場所で送信機を使用した後は、コンパスのキャリブレーションが必要な場合があります。送信機のコンパスをキャリブレーションする必要がある場合、警告プロンプトが表示されます。警告メッセージをタップし、キャリブレーションを開始してください。それ以外の場合は、以下の手順に従い送信機のキャリブレーションを行います。

1. 送信機の電源を入れ、ホーム画面に入ります。
2. [設定]を選択し、下にスクロールして、[コンパス]をタップします。
3. 画面の指示に従って、コンパスのキャリブレーションを行います。
4. キャリブレーションが正常に終了すると、プロンプトが表示されます。

### HDMI設定

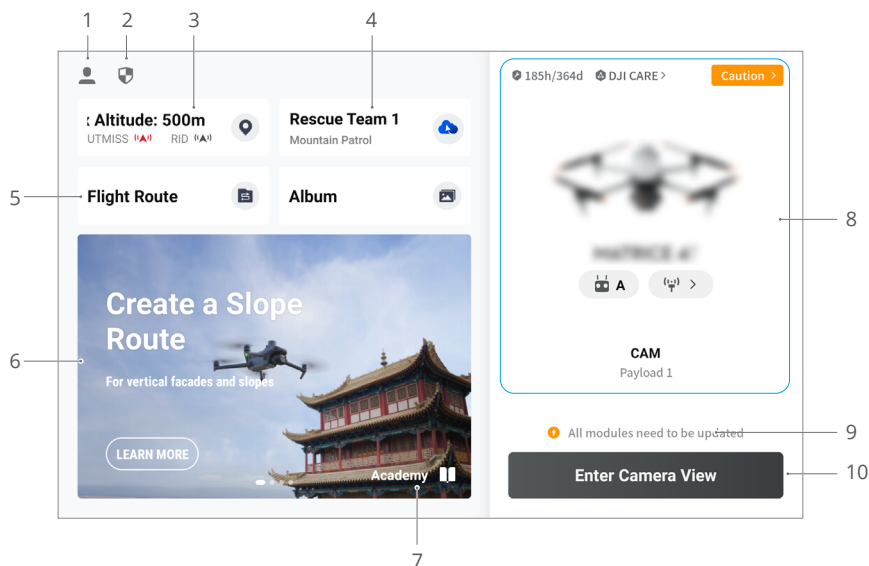
HDMIケーブルを使用すると、ディスプレイ画面とタッチ画面を共有できます。

解像度は、[設定]、[ディスプレイ]、[HDMI]の順に入って設定できます。

# DJI Pilot 2アプリ

DJI Pilot 2アプリは、企業ユーザー向けに特別に開発されたものです。マニュアル飛行は、飛行を簡単かつ直感的なものにするプロ向け機能が多数搭載され統合されています。飛行タスクは飛行計画と機体の自動操作に対応し、ワークフローをよりシンプルで効率的にします。

## ホーム画面



### 1. プロフィール

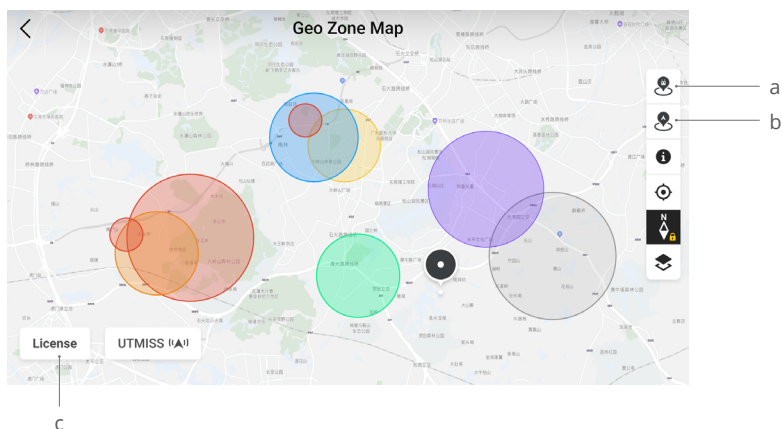
タップすると、飛行記録の表示、オフラインマップのダウンロード、GEO区域のロック解除管理、ヘルプドキュメントの閲覧、言語の選択、アプリ情報を確認できます。

### 2. データとプライバシー

タップすると、ネットワークセキュリティモードの管理、セキュリティコードの設定、アプリのキャッシュ管理、DJI機器ログの消去を行えます。

### 3. GEO区域マップ

タップするとGEO区域マップを表示し、現在の操作エリアが制限区域または承認区域にあるかどうか、および現在の飛行可能な高度をオフラインで確認できます。




- 更新が利用可能な場合は、タップして送信機のGEO区域データベースを更新します。
- 更新が利用可能な場合は、タップして機体のGEO区域データベースを更新します。
- タップするとロック解除証明書を入力し管理します。機体がすでに送信機に接続されている場合、ロック解除証明書を直接選択して機体をロック解除できます。

#### 4. クラウドサービス

タップしてクラウドサービスページに入り、クラウドサービスの接続ステータスを表示します。サービスの種類を選択したり、現在接続されているサービスから別のクラウドサービスに切り替えたりできます。

- ログインしたDJIアカウントにDJI FlightHub 2のライセンスが付与されている場合は、アプリのホーム画面でクラウドサービスをタップすると、DJI FlightHub 2に自動的にログインします。DJI FlightHub 2は、機体向けのクラウドベースの一体型オンライン管理プラットフォームで、リアルタイムの機体監視と、機器およびメンバー管理が可能です。DJI FlightHub 2の詳細については、<https://www.dji.com/flighthub-2>をご覧ください。
- GB28181サービスに接続済みの場合は、GB28181とその接続状態が表示されます。
- RTMPやRTSPなどのライブ配信サービスに接続済みの場合は、対応するライブ配信のURLと接続状態が表示されます。

 このサービスに接続した場合、フォントが濃い黒色で表示されます。接続中の場合は、クラウドサービスの右上隅に接続プロンプトが表示され、オフラインまたは切断されている場合は、クラウドサービスの右上隅に異常なアラートとしてオレンジ色のアイコンが表示されます。

#### 5. 飛行ルート

タップすると、飛行ルート ライブラリに入ります。ユーザーは飛行タスクを作成し、全てのタスクを表示できます。飛行タスクは、送信機や別の外部モバイル端末のストレージに、バッチ処理でインポートおよびエクスポートできます。DJI FlightHub 2が接続されている場合は、クラウドから送信されたすべての飛行タスクを確認したり、ローカル飛行タスクをクラウドにアップロードしたりすることもできます。詳細については、「飛行タスク」のセクションを参照してください。

## 6. アルバム

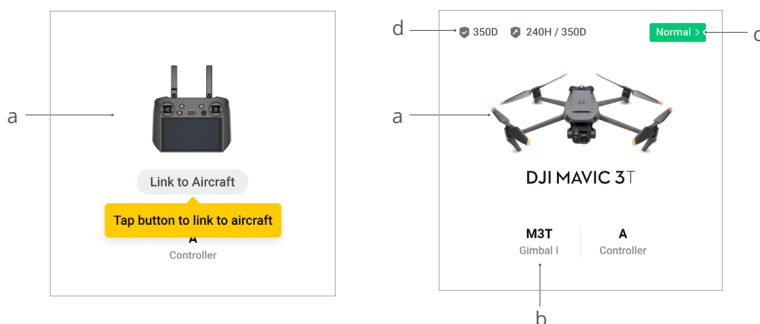
タップすると、保存されているすべてのメディアをまとめて閲覧できます。写真や動画を送信機に保存できます。機体に接続されていない場合は、写真や動画を閲覧できません。

## 7. アカデミー

タップすると、Enterprise製品に関するチュートリアル、飛行に関するヒント、ケーススタディを表示したり、ユーザーマニュアルを送信機にダウンロードしたりできます。

## 8. 状態管理システム

機体、送信機およびペイロードの状態をステータス表示します。



- 現在使用している送信機が機体に接続されていない場合、送信機の画像が表示されます。タップして送信機を機体にリンクすると、接続後に機体のモデルと画像が表示されます。
- ペイロードが異常な場合、ペイロード名がオレンジ色または赤色で表示されます。タップすると、ペイロードのエラー情報を表示します。
- タップすると、状態管理システムに入ります。機体と送信機の状態のステータスが、ここに表示されます。緑色（正常）で表示されている場合、機体は正常で、離陸できる状態です。オレンジ色（注意）または赤色（警告）表示の場合は、機体にエラーがあるので、離陸前に確認して解決しておく必要があります。詳細については、「状態管理システム (HMS)」のセクションをお読みください。
- 現在使用している機体のメンテナンス情報がここに表示されます。本機体が DJI Care Enterprise に入っている場合は、その有効期間も表示されます。タップすると、サイクル回数、飛行時間、飛行履歴、アクティベーション時間、飛行距離などのデバイス情報を表示します。

## 9. ファームウェア更新のショートカット

更新が必要な場合は、新しいファームウェアが利用可能であること、または機体と送信機に一致したファームウェア更新が必要であることを通知するプロンプトが表示されます。

一致しないファームウェアバージョンを使用すると、飛行の安全性に影響を及ぼします。アプリは一致するファームウェア更新を優先します。プロンプトをタップすると、ファームウェア更新ページに移動します。

- ☑ 機体の一部のモジュールのファームウェアバージョンがシステムの互換性のあるバージョンと一致していない場合は、一致したファームウェア更新が必要です。通常の一致しているファームウェア更新状況では、予備のバッテリーを除いて、機体と送信機は最新版に更新されます。予備のバッテリーを使用すると、飛行の安全確保のために一致したファームウェア更新を要求するプロンプトが表示されます。

## 10. カメラビューへの移動

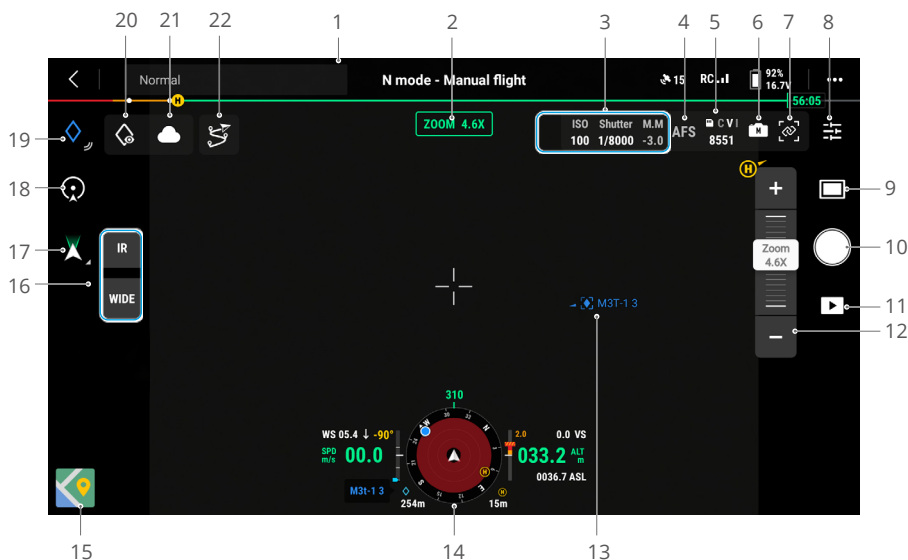
タップすると、フライト前のチェックに移動し、カメラビューの様々なモードを切り替えます。詳細については、「フライト前のチェック」と「カメラビュー」のセクションを参照してください。

## カメラビュー

### はじめに

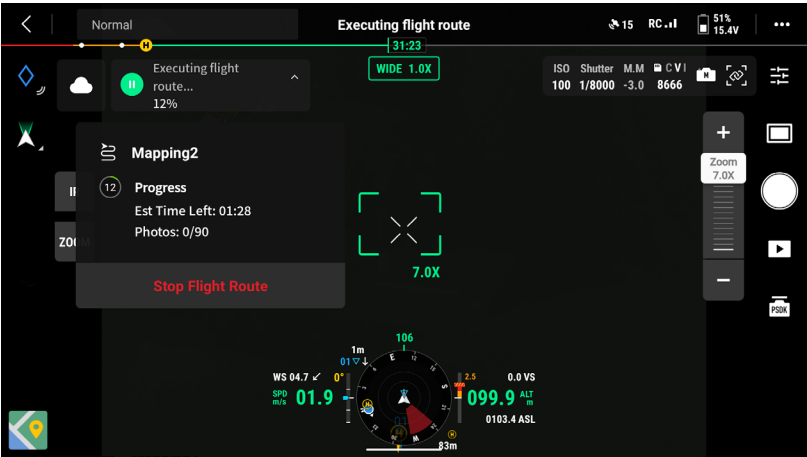
DJI Pilot 2のホーム画面で[カメラビューに入る]をタップし、フライト前のチェックを完了すると、カメラビューに移動します。以下の概要は、Mavic 3Tのズームモードに基づいています。

☀ \*が付いている機能は、Mavic 3T/Mavic 3T Advancedでのみ利用できます。

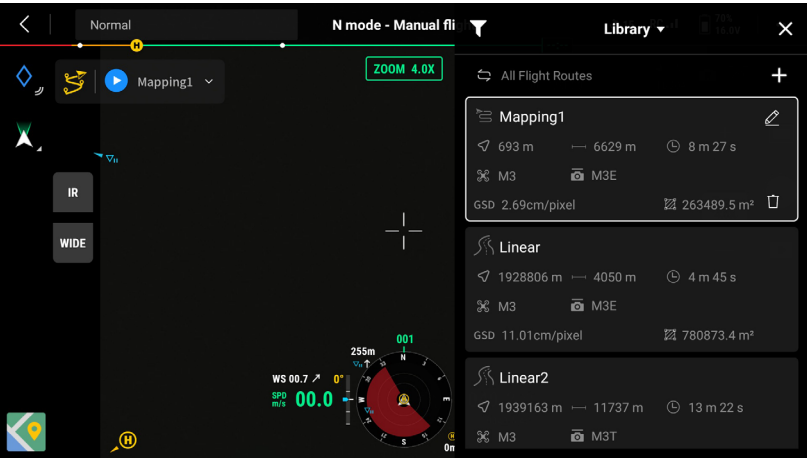


1. トップバー：機体ステータス、フライトモード、信号品質などを表示します。詳細については「トップバー」のセクションを参照してください。
2. 現在のモード：カメラビューの現在のモードを表示します。
3. カメラパラメーター：カメラの撮影／録画パラメーターを表示します。

4. フォーカスモード：タップすると、MF（マニュアルフォーカス）、AFC（連続オートフォーカス）、AFS（シングルオートフォーカス）を切り替えます。
5. ストレージ情報：機体のmicroSDカードのストレージの空き状況を表示します。残り撮影できる写真数や録画時間を表示します。
6. 露出設定：様々な露出モードに応じて、EV、AEロック、ISO、シャッター、その他のパラメーターを設定できます。
7. ズームのリンク\*：タップして、IR（赤外線）モードと広角モードのズーム設定を同期します。IRカメラビューでSBS（2画面並列）を有効にすると、リンクされたズーム効果を表示できます。
8. カメラ設定メニュー：タップしてカメラ設定メニューに入ります。カメラの種類によって、設定が異なる場合があります。カメラの種類を別のものに切り替えると、設定が表示されます。
9. 写真／動画モード：タップすると、写真モードと動画モードを切り替え、異なる撮影オプションを選択できます。
10. シャッター／録画ボタン：タップして写真を撮影するか、動画の録画を開始／停止します。
11. 再生：タップして、機体のmicroSDカードに保存されている写真や動画を表示したり、ダウンロードしたりできます。
12. ズーム調整：ズームモード時、タップまたはドラッグして、ズームを調整します。
13. ARプロジェクション：カメラビューでピンポイント、ウェイポイント、ホームポイントなどの情報を画面上に映し出し、飛行状況の認識を向上させます。詳細については「ARプロジェクト」のセクションを参照してください。
14. ナビゲーション表示：機体の飛行速度、高度、方位、ホームポイント情報などを表示します。詳細については「ナビゲーション表示」のセクションを参照してください。
15. マップビュー：タップして、画面にマップビューを表示します。表示を最大化／最小化できます。
16. カメラビューの切り替え：タップして、広角、ズーム、IRのカメラビューを切り替えます。
17. ジンバルモード：タップして、ジンバルを再センタリングするか、ジンバルを下方に傾けます。
18. POI：タップして、POIモードを有効にします。詳しくは、POIのセクションを参照してください。
19. ピンポイント：タップして、現在の機体位置をピンポイントとして追加します。長押しすると、ピンポイント設定メニューが開きます。詳細については「ピンポイント」のセクションを参照してください。
20. ルック：ピンポイントを選択した後、ルックアイコンをタップすると、カメラがそのピンポイントの方を向きます。
21. クラウドへのファイルアップロードのステータス：DJI Pilot 2からDJI FlightHub 2へのファイルアップロードのステータスまたはライブ配信の接続状態を表示します。タップして詳細を確認します。DJI FlightHub 2のクラウドサービスが有効になっている場合、メディアファイルのアップロード設定をすばやく設定できます。

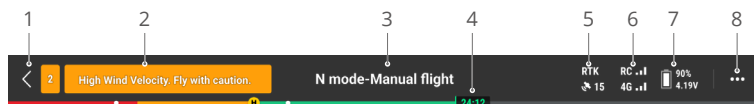


22. 飛行ルート：タップすると、飛行ルート ライブラリに入ります。ユーザーは、飛行タスクの作成や、全飛行タスクの確認ができます。








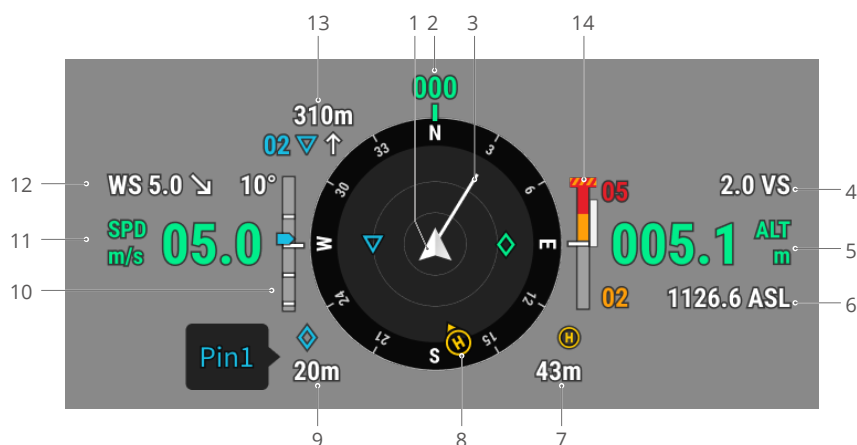
## トップバー



1. 戻る：タップすると、DJI Pilot 2アプリのホーム画面に戻ります。
2. システムステータスバー：機体の飛行ステータスを示し、様々な警告メッセージを表示します。飛行中にアラートが表示された場合は、システムステータスバーに表示され、点滅し続けます。タップしてメッセージを表示すると、点滅は停止します。
3. 飛行ステータス：
  - a. 飛行ステータスには、スタンバイ、離陸の準備、準備完了、マニュアル飛行、ミッション飛行、パノラマ撮影進行中、着陸、ビジョンポジショニングなどが含まれます。
  - b. 機体がビジョンポジショニング、スタンバイ、マニュアル飛行ステータスの場合、現在のフライトモード（N、S、A、Tモードを含む）が表示されます。
  - c. タップすると、フライト前のチェックビューに入ります。
4. バッテリー残量インジケーターバー：離陸後のインテリジェントフライトバッテリーのバッテリー残量と残りの飛行時間を表示します。バッテリー残量のレベルは、それぞれ異なる色で表されます。バッテリー残量が警告しきい値を下回ると、バッテリーアイコンが赤色に変わり、できるだけ速やかに機体を着陸させてバッテリーを交換するようにユーザーに通知します。
5. GNSS測位のステータス：検索された衛星の数を表示します。RTKは、RTKモジュールがインストール済みの場合のみ表示されます。RTKサービスが無効になっている場合、RTKアイコンは灰色になります。RTKデータが集計されると、RTKアイコンは白色に変わります。GNSS測位ステータスのアイコンをタップすると、RTKモードとGNSS測位情報を表示します。
6. 信号強度：動画信号と制御信号の品質が含まれます。3つの白色の点は強い信号を示し、2つの黄色い点は中程度の信号強度を示し、1つの赤い点は信号品質が悪いことを示します。信号が失われると、未接続アイコンが赤色で表示されます。
7. インテリジェントフライトバッテリー残量：機体のバッテリー残量を表示します。タップすると、バッテリー残量、電圧、温度を表示します。
8. 設定：タップすると設定メニューが開き、各モジュールのパラメーターを設定できます。
  - a. 飛行制御システム設定：フライトモードスイッチ、ホームポイント、RTH高度、最大高度、距離制限、センサーステータス、制御不能アクション、釣り合い旋回、GNSSが含まれます。
  - b. 検知システム設定：障害物検知切り替え、ビジョンポジショニング切り替え、高精度着陸切り替えが含まれます。
  - c. 送信機設定：スティックモード、カスタムボタン設定、送信機キャリブレーション、リンクが含まれます。
  - d. 映像伝送設定：動作周波数、チャンネルモード、動画出力タイプが含まれます。

- e.  インテリジェント フライトバッテリー設定: バッテリー情報、スマートRTH、ローバッテリー警告しきい値、自己放電に要する日数が含まれます。
- f.  ジンバル設定: RTKモジュールが取り付けられている場合にのみ表示されます。ジンバルピッチ設定、およびジンバル自動キャリブレーションが含まれます。
- g.  RTK設定: RTK測位機能、RTKサービスタイプ、対応する設定とステータスの表示が含まれます。
- h. ... 一般設定: マップ選択、トラック表示、単位設定、明るさ設定が含まれます。

## ナビゲーション表示



1. 機体：機体の向きが変わると、姿勢インジケーターが回転します。
2. 機体の向き：現在の機体の向きを表示します。コンパスは合計で360°、各方向に30°ずつ離れています。北は、0°と360°になります。例えば、機体が数字の24を指している場合、北の0°から機首方向を時計回りに240°回転していることを表します。
3. 機体の水平速度ベクトル：機体アイコンから伸びる白線は、飛行方向と機体の飛行速度を示します。
4. 垂直速度 (VS)：上昇または下降時の機体の垂直速度を表示します。
5. 高度 (ALT)：離陸地点と相対的な機体の高度を表示します。
6. 真高度 (ASL：海拔高度)：機体の平均海拔高度を表示します。
7. ホームポイントからの距離：ホームポイントと機体間の水平距離を表示します。
8. ホームポイントと送信機の向き：
  - a. 機体の位置と相対的なホームポイントの位置を表示します。機体とホームポイントの水平距離が16 mを超える場合、ホームポイントアイコンが引き続きナビゲーション表示の端に表示されます。

- b. ホームポイントと送信機の相対距離が5 m未満の場合、ホームポイントのみが表示されます。相対距離が5 m以上の場合、送信機の位置が青い点で表示されます。送信機と機体の間の水平距離が16 mを超える場合、送信機アイコンが引き続きナビゲーション表示の端に表示されます。
  - c. 送信機のコンパスが正常に動作している場合、青い点で示されたポインターは、送信機の方角を示します。飛行中に信号が弱い場合は、青い点のポインターが機体の方角に向くように送信機の位置を調整すると、信号伝送を改善させることができます。
9. ピンポイント情報：ピンポイントが有効になっている場合、ピンポイントの名称と、機体とピンポイント間の水平距離が表示されます。
10. ジンバルのチルト角。
11. 機体の水平速度。
12. 風速および風向。風向は機体に関連しています。
13. ウェイポイント情報：飛行タスク中のウェイポイントの名称、機体とウェイポイント間の水平距離、直近の飛行ルートの上昇または下降の傾きを表示します。
14. 垂直障害物インジケーター：障害物が垂直方向で検知されると、障害物バーのアイコンが表示されます。機体が警告距離に到達すると、アイコンが赤色とオレンジ色に点灯し、送信機から長いビープ音が鳴ります。機体が障害物の制動距離に到達すると、アイコンが赤色に光り、送信機から短いビープ音が鳴ります。DJI Pilot 2で、障害物の制動距離と警告距離の両方を設定できます。設定するには、アプリのプロンプトの指示に従ってください。3秒後の機体の位置を白線で表示します。垂直速度が速いほど、白線が長くなります。

水平障害物検知情報：

- a. 障害物が16 m圏内にあるが警告距離に到達していない場合、障害物は緑色のフレームで示されます。障害物が16 m圏内にあり警告距離に到達すると、フレームがオレンジ色に変わります。障害物が障害物制動距離に近づく、フレームが赤色になります。



- b. 障害物検知が無効になっている場合、OFFと表示されます。障害物検知が有効で、ビジョンシステムと赤外線検知システムが利用できない場合、NAと表示されます。



## 広角モード

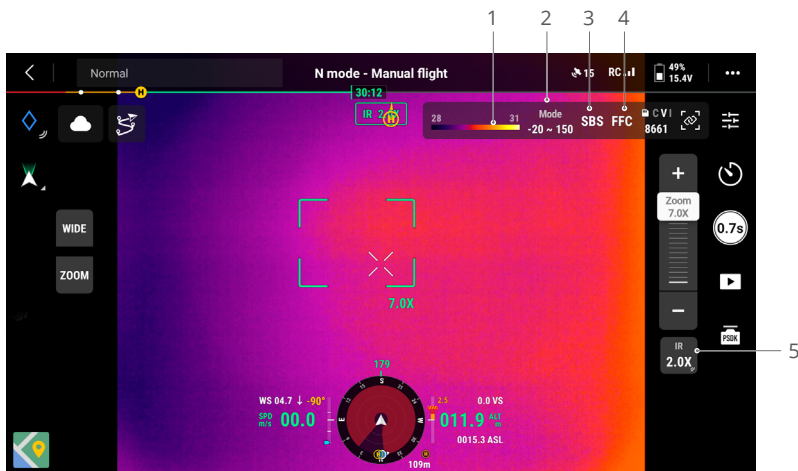
このセクションでは、主にズームモードとの違いについて説明します。詳細については、「カメラビュー」のセクションを参照してください。



ズームフレーム：メインビューとして広角モードに切り替えると、ズームフレームに視野とカメラズーム倍率が表示されます。

## IRモード\*

このセクションでは、主にズームモードとの違いについて説明します。詳細については、「カメラビュー」のセクションを参照してください。



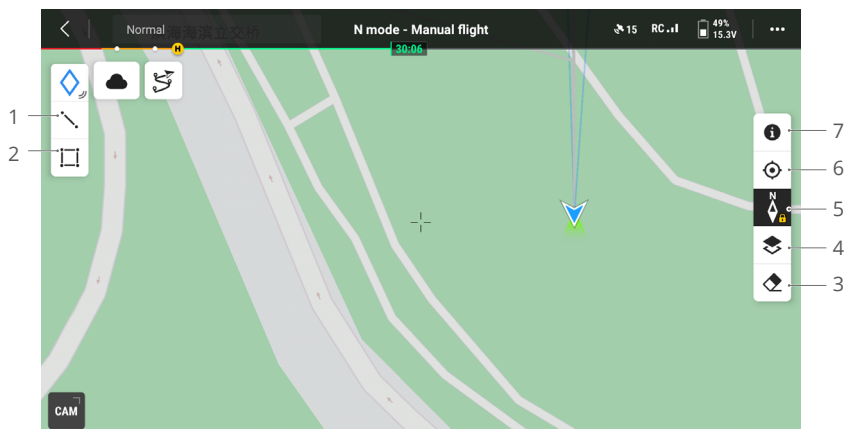
1. パレット：現在のビューでの最高温度測定値と最低温度測定値を表示します。タップすると、様々な赤外線温度測定パレットから選択したり、等温線で温度測定間隔を設定したりできます。測定エリアが現在のビューの最高温度測定値または最低温度測定値を超える場合、この設定は有効になりません。
2. 利得モード：高利得モードは、-20°~150°Cの測定範囲でより正確な温度測定を行い、低利得モードは、0°~500°Cのより広い温度測定範囲に対応しています。この範囲はあくまで理論値で、サーマルカメラでは範囲を超える温度を測定できますが、値が大幅にずれる場合があります。
3. 表示モード：赤外線画面では、デフォルトでは赤外線ビューのみ表示されます。タップすると、Side-by-side (SBS：2画面並列) を有効または無効にできます。有効にすると、赤外線ビューとズームビューの両方が並べて表示されます。
4. FFCキャリブレーション：タップしてFFCキャリブレーションを開始します。FFCキャリブレーションは、サーマルカメラの機能で、温度変化を簡単に観測できるように画質を最適化します。
5. ズーム（サーマルカメラ）：タップして、サーマルカメラのデジタルズームを調整します。最大ズーム機能は28倍です。タップして長押しすると、ズーム倍率は2倍になります。

## ARプロジェクション

DJI Pilot 2は、次のARプロジェクションに対応しています。

- a. ホームポイント：ホームポイントが現在のビュー範囲に収まらない場合、ホームポイントはビューの端に表示されたままになります。矢印の方向に従うと、機体をホームポイントに向けることができます。
- b. ピンポイント：機体の近くではピンポイントが大きく表示され、離れると小さく表示されます。これにより、ピンポイントのサイズを基にピンポイントと機体との距離を判断できます。選択したピンポイントが現在のビュー範囲に収まらない場合、ピンポイントはビューの端に表示されたままになります。矢印の方向に従うと、機体をピンポイントに向けることができます。
- c. ウェイポイント：飛行タスク中、機体が通過しようとしている2つのウェイポイントがカメラビューに映し出されます。次に向かうウェイポイントは、シリアルナンバーでマークされた実線の三角形で表示されます。後続のウェイポイントはシリアルナンバーでマークされた点線の三角形で表示されます。
- d. ADS-B有人航空機：有人航空機が近くで検出されると、カメラビューに映し出されます。プロンプトで表示された指示に従い、有人航空機を回避するために、できるだけ速やかに機体を上昇または下降させます。

## マップビュー



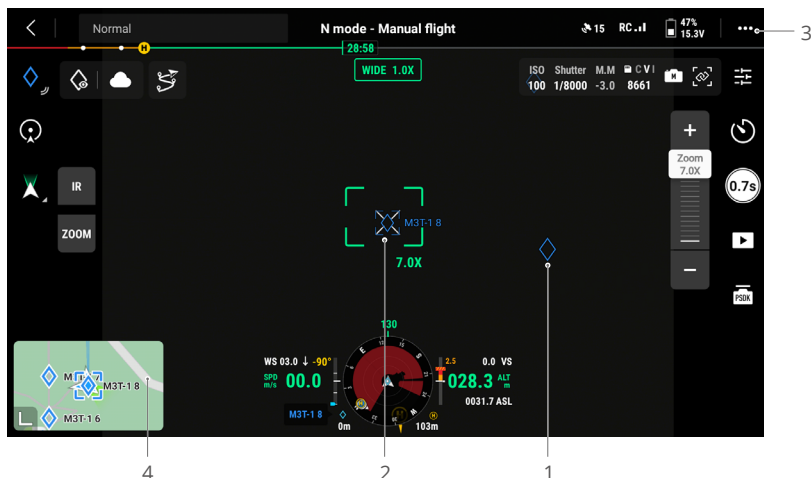
1. タップすると、マップ上に線を描くことができます。
2. タップすると、マップ上にエリアを描くことができます。
3. タップすると、機体ルートを消去します。
4. マップレイヤーの選択：タップして、操作要件に応じた衛星またはストリートマップ（標準モード）を選択します。DJI Pilot 2を使用して、ホーム画面の[プロフィール]>[マップ設定]>[MapTiler]>[カスタムレイヤー]の順にタップして、MBTiles形式の外部マップがインポートされている場合、MBTiles形式でインポートされた1つまたは複数のマップを、現在表示されているMapTilerマップの上に追加できます。
5. マップロック：有効にすると、マップを回転できなくなります。無効にすると、自由にマップを回転できます。
6. 再センタリングビュー：タップすると、送信機の位置をビューの中央にすばやく表示します。
7. GEO区域マップレイヤー：タップすると、すべてのGEO区域レイヤーを表示し、マップ上のGEO区域レイヤーの表示を有効または無効にします。


## アノテーションの管理と同期

### ピンポイント

ピンポイントを使用すると、カメラビューで機体の位置をマークしたり、マップビューでマップの中心点をマークしたりして、迅速な観測と情報の同期を行うことができます。

カメラビューでピンポイントを作成する手順：機体の位置を調整し、画面の左側にあるピンポイントアイコンをタップします。現在の機体の位置に基づいてピンポイントを設定でき、それには機体の緯度、経度、および高度が含まれます。



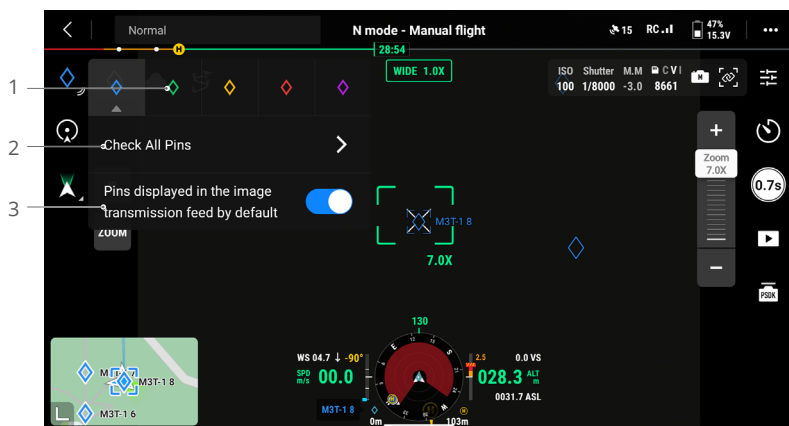
1. カメラビューでARプロジェクションをピンポイントに対して作成します。機体とピンポイントとの距離に応じて、ピンポイントのサイズを拡大／縮小します（近い場合は大きく、離れている場合は小さくなります）。
2. 選択したピンポイント：
  - a. ピンポイントが選択されると、その周りに小さなフレームが表示されます。
  - b. ナビゲーション表示の左下隅には、ピンポイントから機体までの水平距離とピンポイントの名称が表示されます。機体に対するピンポイントの方向も、ナビゲーション表示内に表示されます。
  - c. 選択したピンポイントが映像伝送ビューの外側にある場合、ピンポイントアイコンは常に画面の端に表示され、ビューの中心に相対的なピンポイントの方向を示します。
  - d. ピンポイントを選択したら、ピンポイントの名称、色、緯度、経度、高度を編集したり、マップ上でピンポイントをドラッグしたりできます。
3. ...、の順にタップすると、送信機のカスタムボタン機能に、ピンポイントを追加、選択したピンポイントを削除、前／次のピンポイントを選択といった機能を割り当てることができます。ボタンを押すだけで、ピンポイントをすばやく追加して選択できます。

## 4. マップビューへの切り替え：

- ピンポイントとその名称が、適宜マップに表示されます。
- マップビューでは、マップ中央の十字線にポイントをドラッグして、ピンポイントを追加できます。この場合の高度は、機体の現在の飛行高度になります。
- タップしてマップ上のピンポイントを選択すると、ポイントの作成者、ピンポイントと機体との距離、高度、緯度、経度が表示されます。ピンポイントをホームポイントとして設定したり、ピンポイントを編集したり削除したりすることもできます。

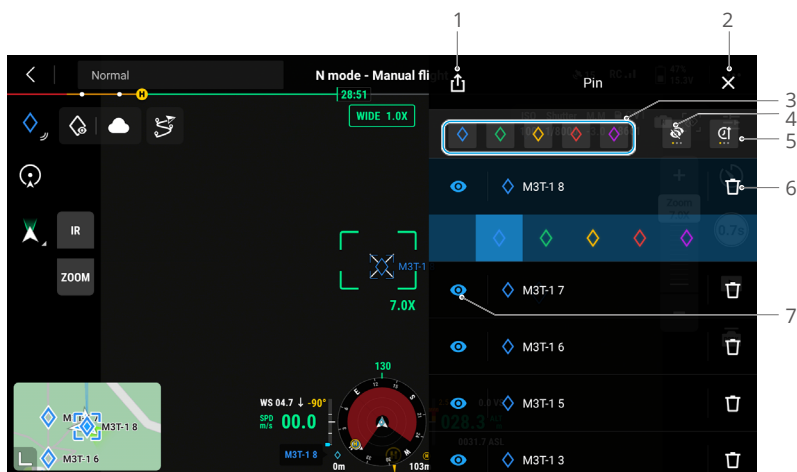
🌞: ピンポイントの測位は、GNSS測位精度などの要因で制限されます。経度緯度、水平距離、ナビゲーション表示、ARプロジェクションは、あくまで参考用です。

## ピンポイントの編集



- タッチ画面のピンポイントアイコンを長押しして、ピンポイント設定パネルを表示します。ピンポイントには5つのカラーオプションがあり、操作シナリオでの必要に応じて、ピンポイントの種類ごとに色を設定することをお勧めします。
- タップしてピンポイントのリストを展開し、すべてのピンポイントを表示します。
- 新規作成したピンポイントを映像伝送ビューで表示するかどうかを設定します。

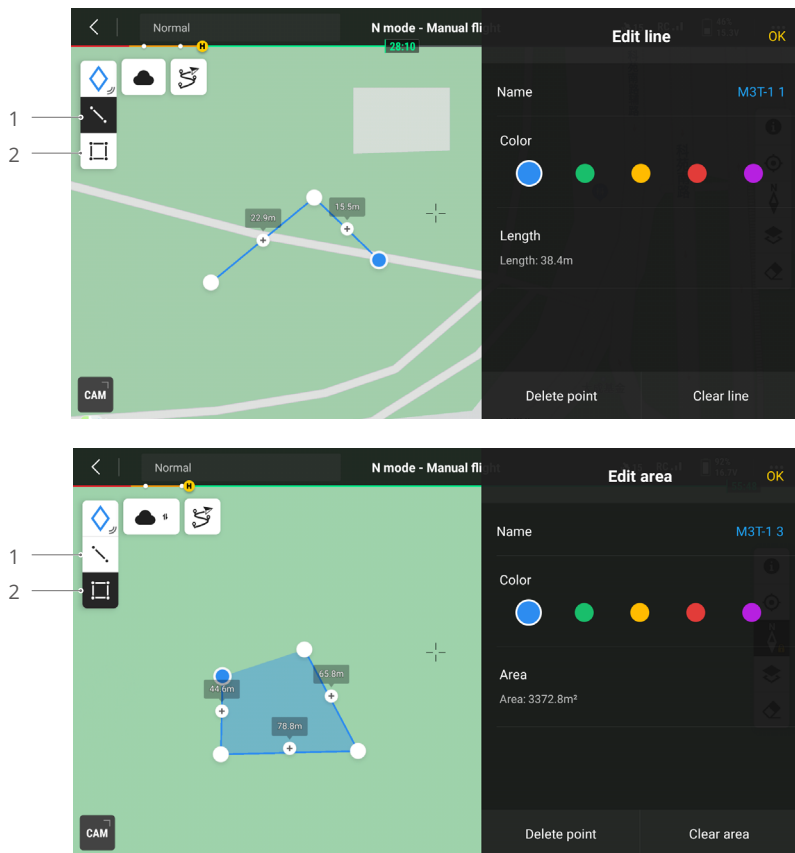




1. タップすると、すべてのピンポイントを送信機のローカルフォルダーにエクスポートします。
2. タップすると、現在のパネルを閉じます。
3. ピンポイントを色でフィルタリングします。複数の色を選択でき、選択した色でピンポイントがフィルタリングされます。
4. 映像伝送ビューでの可視性でピンポイントをフィルタリングします。次の3つの基準のいずれかで、ピンポイントをフィルタリングできます：このリストの全ピンポイントを表示／このリストの映像伝送ビューに表示されているピンポイントのみを表示／このリストの映像伝送ビューで非表示のピンポイントのみを表示
5. タップして、ピンポイントを時系列順（古い順または新しい順）、名称のアルファベット順に並べ替えます。
6. タップしてピンポイントを削除します。
7. タップして、映像伝送ビューでのピンポイントのARプロジェクション表示を有効または無効にします。

## 線とエリアのアノテーション管理

道路と着陸に関する重要な情報を同期するために、マップ上に線とエリアを描くことができます。



1. タップして、[線の編集]ビューを表示します。
2. タップして、[エリアの編集]ビューを表示します。

## アノテーションの共有

情報共有のために、ピンポイントで識別されたピンポイントの位置は、カメラビュー、ナビゲーション表示、マップビュー、DJI FlightHub 2と同期できます。この情報はカメラビューとマップビューの両方に表示できます。

DJI Flighthub 2に接続すると、DJI Pilot 2アプリとDJI Flighthub 2のポイント、線、エリアのアノテーションを相互同期させることができます。場所やアノテーションをDJI Flighthub 2にログインしている送信機やその他の機器で表示して、リアルタイムで共有できます。

## POI


POIモードを有効にすると、機体は選択したピンポイントの周りを円を描くように飛行するため、旋回しながら撮影する時に適しています。機体がノーマルモードの場合のみ、POIを有効にできます。


POIモードでは、操作スティックを動かして機体の動きを制御できます。機体の旋回速度を調整するにはロールスティック、旋回半径（ピンポイントからの距離）を変更するにはピッチスティック、高度を変更するにはスロットルスティック、フレームを調整するにはヨースティックをそれぞれ動かします。

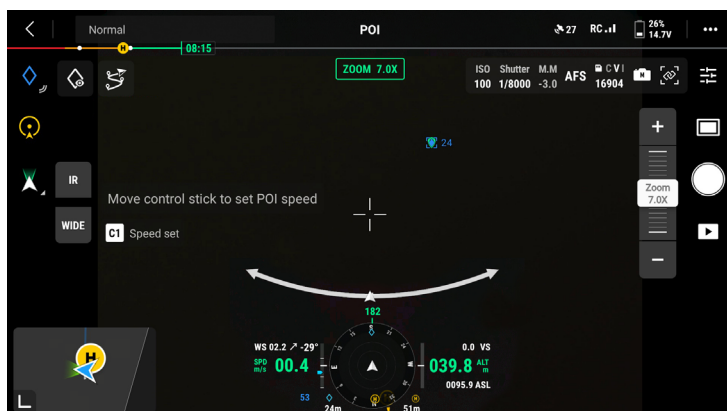
ピッチスティックで半径を調整した場合や、スロットルスティックで高度を変更した場合は、機体はジンバルのチルト角を自動調整して、カメラがピンポイントの方を向くようにします。ユーザーはジンバルのチルト角を手動で調整することもできます。

POIモードでビジョンシステムが正常に動作している場合、DJI Pilot 2で障害物回避が[迂回]または[ブレーキ]のどちらかに設定されていたとしても、障害物が検出されると機体にブレーキがかかります。

## POIの使用


1. 離陸後、カメラビューまたはマップビューから既存のピンポイントを選択するか、目標を見つけた後にピンポイントを新規作成します。
2. 機体を手動で制御して半径を調整します。
3. カメラビューでPOIアイコンをタップして、POIモードを有効にします。機体は選択したピンポイントの方向に自動的に向きを変え、カメラビューに速度バー、マップビューに飛行ルートのサークルを表示します。

 ピンポイントには高度があるため、機体がピンポイントの方を向いた時、機体のカメラはピンポイントの高さの方を向いています。ピンポイントの真下の目標の方にカメラが向くようにするには、POIアイコンをタップした後、手動でジンバル角度を調整します。



4. ロール スティックを左右に倒すと、機体は時計回りまたは反時計回りに飛行します。ロール スティックが中央位置から離れるほど、飛行速度が上がります。速度バーの黄色の線は、ユーザーが手動で制御する旋回速度を表します。




5. 目的の速度に達したら、送信機のC1ボタンを押すか、カメラビューでC1アイコンをタップすると、現在の速度をPOI速度として設定できます。機体はPOI速度で自動旋回します。速度バーの黄色の線が緑色に変わり、機体が設定されたPOI速度で旋回していることを表します。





6. 機体が自動旋回している間、ロール スティックを左右に倒すと旋回速度を上げたり下げたりできます。速度バーに表示される黄色の線は、手動で速度が調整されたことを表します。



- 7 目的の速度に達したら、送信機のC1ボタンを押すか、カメラビューでC1アイコンをタップすると、更新された速度をPOI速度として設定できます。機体は新たに設定されたPOI速度で自動旋回します。速度バーの黄色の線が緑色に変わり、機体が新たに設定されたPOI速度で旋回していることを表します。



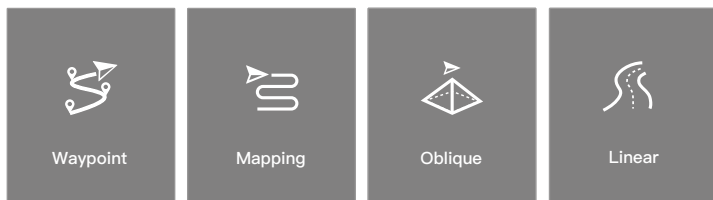
8. シャッター／録画ボタンをタップして写真を撮影するか、録画を開始します。
9. 送信機の飛行一時停止ボタンまたはC1ボタンを1回押すか、カメラビューでC1アイコンをタップすると、機体にブレーキがかかり、その場でホバリングします。カメラビューでPOIアイコンをタップして、POIモードを終了します。



- POIモードは、シングル写真とタイマー写真、動画の録画にのみ対応しています。
- 機体アイコンが速度バーの端に達した場合、機体が現在の旋回半径での最大速度に達したことを示します。現在の旋回半径に基づいて、最大旋回速度が変化します。旋回半径が大きいほど、最大旋回速度は速くなります。
- 機体が旋回している間、機体を選択したピンポイントの方を直接向かないようにヨースティックで機体の向きを変更した場合、この状態でピッチスティックを上下に動かしても、向きを変更した機体から見て前方または後方には飛行しません。代わりに、機体は、選択したピンポイントに向かって飛行するか、反対の方向に飛行します。

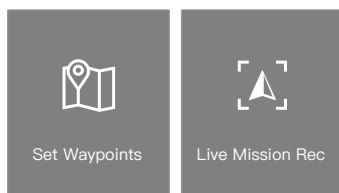
## 飛行タスク

DJI Pilot 2のホーム画面をタップして飛行ルート ライブラリに入るか、カメラビューまたはマップビューで飛行ルートアイコンをタップして、飛行ルート ライブラリに入ります。飛行ルート ライブラリでは、飛行タスクを確認したり、ウェイポイント、マッピング、オブリーク、飛行帯タスクを作成したりできます。これらの4種類のタスクは、アプリを使って作成できます。一方、ウェイポイント飛行タスクは、ライブミッション記録からも作成できます。



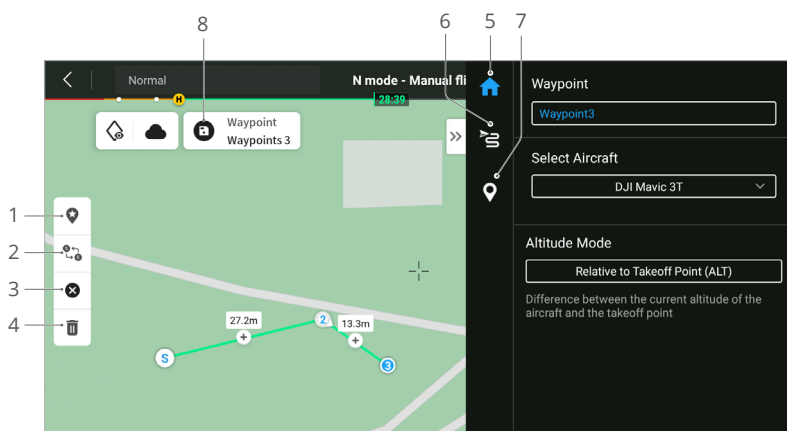
### ウェイポイント飛行

ウェイポイント飛行は、ウェイポイント設定する、もしくはライブミッション記録を設定する、これらの2つの方法で計画できます。[ウェイポイント設定]を使用して、地図上にウェイポイントを追加して編集することでルートを作成します。[ライブミッション記録]を使用して、ルートに沿って写真を撮影する際にウェイポイントの追加を行うことによりルートを作成します。



## ウェイポイント飛行 - ウェイポイントの設定

[ルートの作成]、[ウェイポイント]をタップし、次にウェイポイントを設定し、飛行ルートを作成します。地図上をタップして、ウェイポイントを追加してから、ルートとウェイポイントの設定を変更します。



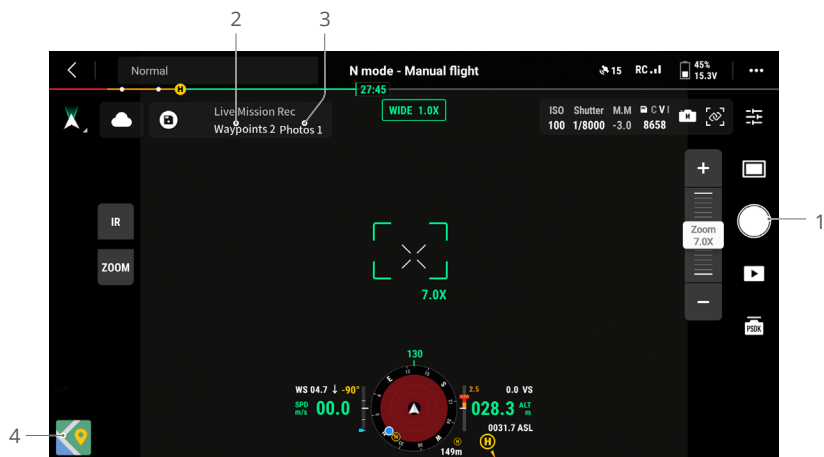
1. Point of Interest (POI)：タップしてPOI機能を有効にすると、POIがマップ上に表示されます。ドラッグすると、位置を調整します。POIを追加した後、機首方位をPOIの方向に向くように設定できるため、タスク実行中の機体の機首は常にPOIを向いています。POI機能を無効にするには、このアイコンをもう一度タップします。
2. 飛行ルートの反転：タップすると、開始地点と終了地点を入れ替えて、飛行ルートを逆にします。「S」は開始地点を意味します。
3. ウェイポイントの消去：タップすると、追加したウェイポイントを全て消去します。
4. 選択したウェイポイントの削除：タップすると、選択したウェイポイントを削除します。
5. パラメーターリスト：ルート名と高度モードを編集します。機体タイプを設定します。
6. 飛行ルート設定：この設定で、安全な離陸高度、開始地点までの上昇、機体の速度、機体の高度、機首方位、ジンバル制御、ウェイポイントの種類、完了アクションなどをルート全体に適用します。ルートのすべてのウェイポイントでこの設定が有効になります。ウェイポイントに関連するパラメーターを個別に設定する場合は、次の説明を参照してください。
7. 個別のウェイポイントの設定：ウェイポイントを選択して、そのパラメーターを設定します。「<」または「>」をタップして、前または次のウェイポイントに切り替えます。これらの設定には機体の速度、機体の高度、機首方位モード、ウェイポイントの種類、機体の回転方向、ジンバルのチルトモード、ウェイポイントアクション、経度と緯度が含まれます。
8. 保存：タップすると、現在の設定を保存し、飛行ルートを生成します。



9. 実行：ボタンをタップして、フライト前チェックリストで機体の設定とステータスを確認します。タップすると、飛行ルートをアップロードします。アップロードが完了したら、[開始]ボタンをタップすると、現在のタスクを実行します。
10. 飛行ルート情報：飛行距離、推定飛行時間、ウェイポイント、写真の枚数が表示されます。

## ウェイポイント飛行-ライブミッション記録

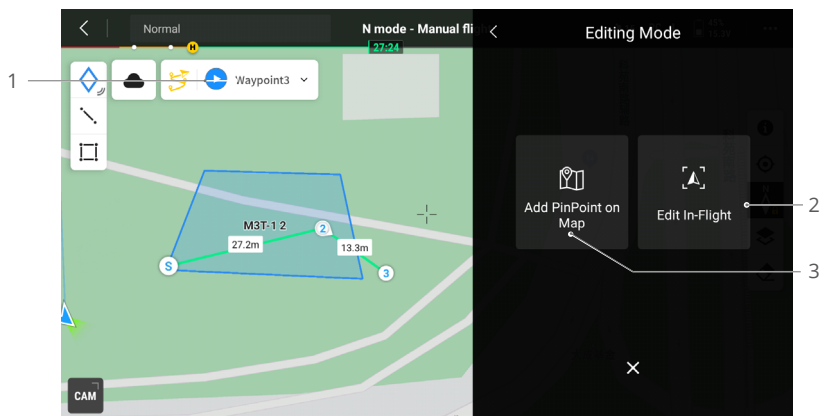
[ルート作成]、[ウェイポイント]、[ライブミッション記録]の順にタップすると、機体の写真情報とウェイポイントの位置を記録します。



1. ジンバルを制御し、ズーム倍率を調整して目標を定めます。タップして写真を撮影するか、送信機のC1ボタンを押すと、ウェイポイントが追加されます。適宜、ウェイポイントと写真の数は追加されていきます。
2. 計画したウェイポイント数。
3. 計画した写真の数。
4. タップすると、編集または閲覧用のマップビューに切り替わります。

## 飛行タスクの編集

飛行ルートライブラリに入り、作成された飛行ルートを選択して編集または表示します。



1. タップすると、現在のタスクを実行します。
2. タップすると、飛行ルートの編集に入ります。編集が保存されると、この編集内容は元のルートに反映されます。
3. タップすると、ウェイポイント設定ページに入ります。

## マッピングタスク

マッピングタスク使用時、機体はルート パラメーターに従ってS字のルートに沿い、計画された区域の空撮写真のためにデータ収集を自動的に完了できます。

マッピングタスクでは、スマートオブリークと地形フォローは有効化できます。

### スマートオブリーク

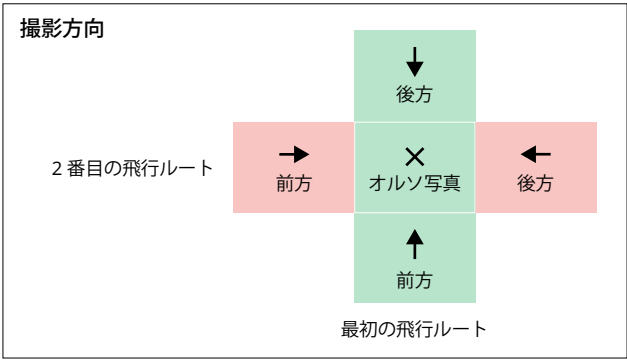
スマートオブリークは革新的なオブリーク写真ソリューションで、マッピングタスク設定により有効化できます。様々な要求に対応した位置で、ジンバルを自動的に制御して画像を撮影します。機体が互いに直交する2つのS字型ルートを飛行するだけで、3Dモデル再構築に必要なオルソ写真とオブリーク写真が収集でき、これにより運用効率が大きく向上します。マッピングエリアのエッジ部分で、機体はモデル再構築に不可欠な写真のみを撮影し、これにより撮影する写真の数が減り、後処理効率が大きく向上します。

☀️ スマートオブリークは、Mavic 3T/Mavic 3T Advanced には非対応です。

画像撮影する際のジンバルのチルト角は、飛行ルートの様々なセグメントで異なる場合があります。撮影したすべての写真は、マッピングエリアに依存します。

- a. 画像撮影する際のジンバルのチルト角は、飛行ルートの様々なセグメントで異なる場合があります。スマートオブリークで飛行中、機体は2つの互いに直交するS字型ルート上を飛行します。この2つのルートにより、マッピングエリアを異なるアングルで順に撮影していきます。

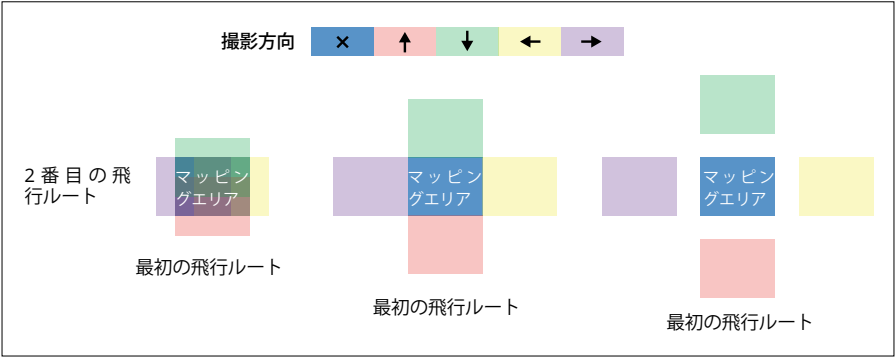




b. 機体は運用効率性を確保するため、必要となる写真の枚数に応じて飛行速度を自動的に調整します。

写真の枚数	1	2	3
飛行速度	高速	中速	低速

c. 飛行エリアはマッピングエリア、飛行高度、ジンバルピッチに従って変動します。飛行エリアは、マッピングエリアが同じでも、飛行高度やジンバルピッチが変動すれば、同様に変動します。



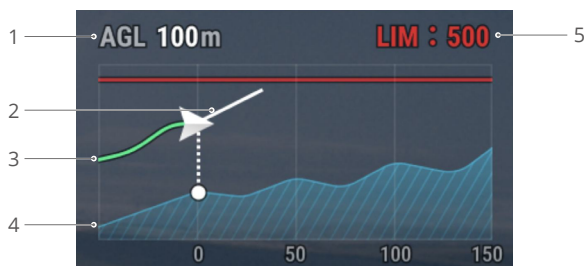
### 地形フォロー

山岳地帯などの高度差の大きいエリアでデータを収集する場合、地形フォローにより機体は地形の変化に追従して飛行高度を調整することが可能となります。地形フォローにより、地面に対する機体の相対高度が同じ高度を維持できるので、各エリアで収集された写真のGSD（地上画素寸法）にばらつきがなく、飛行安全性を確保しながらマッピングデータの精度を向上させます。

## リアルタイム フォロー

リアルタイム フォローでは、DSMファイルが必要ありません。機体のビジョンシステムが飛行中にリアルタイムで200 m先の地形の変動を検知します。この機能は、地形の傾斜が75°未満で、照度条件と環境がビジョンシステムに適しているエリアでを使用することをお勧めします。

リアルタイム フォローの有効にしてマッピングタスクを実施しているときは、機体の対地高度 (AGL)と地形の状況（機体の150 m前方）がカメラビューの右下隅に表示されます。



1. 対地高度 (AGL)：機体下の地面からの機体の相対高度を表示します。
2. 機体速度方向：機体が移動している速度方向ベクトルを表示します。
3. 飛行経路：機体が飛行してきた飛行経路を表示します。
4. 地形傾向線：機体が現在位置しているエリアの地形の傾向を表示します。
5. 高度制限：機体の最大飛行高度を表示します。

- ⚠
- ビジョンシステムの長距離検知範囲は 30 m ～ 200 m です。この範囲を超えて飛行する際には、リアルタイム フォローは実行できません。慎重に飛行してください。崖、急勾配の斜面、送電線、鉄塔のある場所では、リアルタイム フォローは使用できません。
  - 低照度環境では、ビジョンシステムは適切に動作できません。雨、雪、霧の環境では、リアルタイム フォローは正常に使用できません。
  - 水面上では、ビジョンシステムは適切に動作しない場合があります。このため、リアルタイム フォローでは機体は能動的に水面までの距離を検知できない恐れがあります。水面が多くを占めているエリアや波のある海では、リアルタイム フォローの使用はお勧めしません。
  - ビジョンシステムは、はっきりとしたパターンの変化がない地表の上空、または暗すぎたり明るすぎたりする環境では、適切に機能しません。ビジョンシステムは、次のような状況では適切に機能しません。
    - a. モノクロ（黒一色、白一色、赤一色、緑一色など）の地表面上を飛行している場合。
    - b. 反射率が高い地表面上を飛行している場合。（氷、ガラスなど）。
    - c. 水面または透明な地表面上を飛行している場合。
    - d. 動く面または物体の上空を飛行している場合。
    - e. 明るさが、頻繁に、または急激に変化するエリアを飛行している場合。
    - f. 非常に暗い（10 ルクス未満）または非常に明るい（40,000 ルクス超）地表面上を飛行している場合。

- 
- ⚠ g. 赤外線を強力に反射または吸収する地表面（鏡など）の上空を飛行している場合。
- h. はっきりした模様や構造のない地表面上を飛行している場合。
- i. 同じ模様や構造が繰り返し現れる（同じデザインのタイルなど）地表面上を飛行している場合。
- j. 表面積の小さい障害物上を飛行している場合（木枝など）。
- ・ センサーは常にきれいな状態に保ってください。センサーを覆ったり、遮ったりしないでください。ほこりや湿気のある環境で機体を使用しないでください。
- 

## DSMフォロー

DSMファイルをインポートすることにより、アプリは高度変化のある飛行を生成します。マッピングエリアのDSMファイルは、以下の2つの方法を使用して取得できます：

### 1. ローカルファイルのインポート

- ・ マッピングエリアの2Dデータを収集し、DJI Terraを使用して2Dモデル再構築を実行できます。果樹モードを選択することにより、.tifファイルが生成され、送信機のmicroSDカードにインポートできます。
- ・ ジオブラウザから地形マッピングデータをダウンロードします。

### 2. インターネット経由でのダウンロード

DSMファイルは、ASTER GDEM V3ジオイドデータベースのオープンソースデータからダウンロードすることにより取得できます。

- 
- ☀
- ・ DSMファイルが地理座標系ファイルであり、投影座標系ファイルではないことを確認してください。正しいファイルでない場合、インポートされたファイルを認識できない場合があります。インポートされたファイルの解像度が10 m以下であることをお勧めします。
  - ・ マッピングエリアがDSMファイルの範囲内であることを確認してください。
- 

- ⚠ オープンソースのジオイドデータには誤りがある場合があります。オープンソースのジオイドデータの正確さ、信憑性、有効性について、DJIは責任を負いません。飛行環境に注意を払い、慎重に飛行してください。
- 

## オブリークタスク

オブリークタスクでは、マッピングエリアで5つのS字型ルートを生成し、それぞれジンバルを制御して、5つの異なる方向でオルソ写真とオブリーク写真を収集し、リアルな3Dモデルを作成することができます。

マッピングエリア作成後、5つのルートが生成されます。最初のルートはオルソ写真用で、残り4つのルートがオブリーク写真用となっています。

地形フォローはオブリークタスクでも有効化できます。DSMフォローのみ利用可能です。詳細については、マッピングタスクの地形フォローセクションを参照してください。

## 飛行帯（リニア飛行）タスク

飛行帯タスクは、河川、パイプライン、道路などの帯状のエリアでオルソ写真を収集するために使用します。マッピングエリアは、帯状のセンターラインを選択し、この線に沿って拡張することにより生成できます。

最初に、マップ上の複数の点を選択することにより飛行帯を設定して、帯形のマッピングエリアを生成し、センターラインとマッピングエリアの範囲を確定します。対応するS字型ルートを生成するように飛行ルートを切り替え、ルートパラメーターを調整して設定を完了します。




センターラインはマップをタップするか、線形KMLファイルをインポートすることにより生成できます。注：帯状のエリアが生成されたら、経路に沿ってチェックして、元のマッピングエリアからの大きな逸脱がないか確認してください。逸脱があれば、エリアを完全に包含するようにいくつか点を増やすか、マッピングエリアを完全に包含するように拡張の左右の長さを増やしてください。

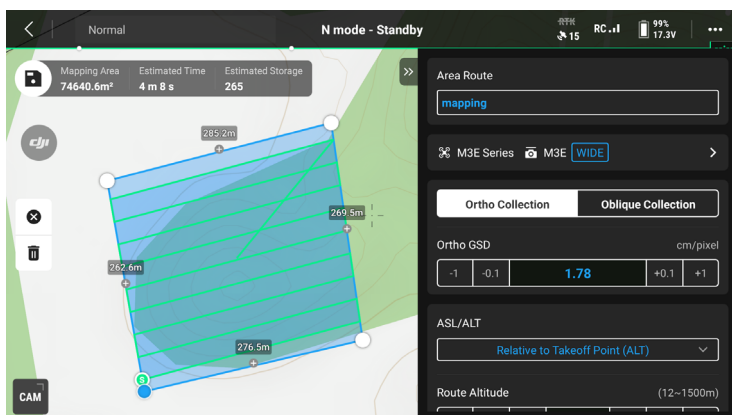
地形フォローは飛行帯タスクでも有効化できます。リアルタイムフォローとDSMフォローの両方が利用可能です。詳細については、マッピングタスクの地形フォローセクションを参照してください。



## 航空写真測量のデータ収集


航空写真測量のデータ収集は、3つの飛行タスク：マッピング、オブリーク、飛行帯を使用して達成できます。以下では、マッピングタスクを具体的な作業指示の例として使用します。

⚠️ 航空写真測量のデータ収集を行う前に、機体設定に入りRTKを有効にし、RTKが接続されFIX状態であることを確認します。


1. DJI Pilot 2のホーム画面でタップし、飛行ルートライブラリに入り、[ルートを作成]または[ルートをインポート](KMZ/KML)を選択し、を選択してマッピングタスクを作成します。マップビュー上でタップし、境界点をドラッグしてマッピングエリアの範囲を調整します。境界点の真ん中にある[+]をタップし境界点を追加し、右にある[パラメーター設定]で点の経度と緯度を調整します。選択中の境界点を削除するには、をタップし、すべての境界点を削除するにはをクリックします。



2. タスク名を設定して航空写真測量データを収集するカメラを選択した後、以下の飛行ルートパラメーターを順番に設定します。
- a. 高度モード (ASL/ALT)、飛行ルート高度、目標面から離陸地点／目標面への飛行ルート、離陸速度、飛行ルート速度、進行角度、完了時のアクションを設定し、標高最適化を有効にできます。
  - b. 高度な設定でサイドラップ率、前部オーバーラップ率、マージン、写真モードを設定し、カメラ角度をカスタマイズします。
3. タスクを保存するには  をタップし、飛行タスクをアップロードして実行するには  をタップします。
4. タスクが完了したら機体の電源を切ります。機体からmicroSDカードを取り出し、パソコンで読み込み、撮影した写真と生成したファイルを確認します。

-  • マッピングタスク、オブリーク タスク、飛行帯タスクを使用しているときは、デフォルトのカメラフォーカスモードは MF 無限遠になり、歪み補正は無効になります。
- オルソ写真での作業では、飛行ルート速度を最大値に調整して、標高最適化を有効化することをお勧めします。

ルート パラメーターは、以下の項目で説明します。：

項目	説明
高度モード (ASL/ALT)	飛行ルート高度の開始地点。 <ul style="list-style-type: none"><li>離陸地点からの相対位置 (ALT)：離陸地点からの相対的な機体の高度。このオプションを空撮マッピング作業に使用することをお勧めします。このオプションを選択すると、目標面から離陸地点が表示されます。目標面から離陸地点 = 目標面の高度 - 離陸地点の高度。</li><li>ASL (EGM96)：EGM96 ジオイドへの機体の相対高度。目標面への飛行ルートが表示されます。目標面への飛行ルート = 飛行ルートの高度 - 目標面の高度。</li></ul>
飛行ルート高度	飛行タスクの飛行ルート高度。高度モードによって、飛行ルート高度の開始地点が異なります。
GSD	GSDは、最初のルートで撮影したオルソ写真の地上画素寸法です。つまり、地表面上で測定された2つの連続するピクセルの中心点間の距離になります。GSD値が大きいほど、オルソ写真の解像度が低くなります。GSD値を変更するには、飛行ルート高度を変更します。
安全離陸高度	離陸後、機体は安全離陸高度（離陸地点からの相対高度）まで上昇し、飛行ルートの開始地点まで飛行します。 <p> 安全離陸高度は、機体が離陸前に飛行タスクを実行する場合にのみ有効です。機体が離陸後に飛行タスクの実行を開始した場合、安全離陸高度は有効にはなりません。</p>
離陸速度	機体が離陸し飛行ルート高度に到達した後、飛行ルートに入る前の飛行速度。この速度は機体の垂直離陸速度ではありません。作業効率を向上させるには、最大値に設定することをお勧めします。

飛行速度	飛行ルートに入った後の機体の運用速度。この速度は GSD と前部オーバーラップ率に関係します。
進行角度	進行角度は調整可能で、ルートの開始地点と終了地点はそれに応じて調整されます。注：タスクの推定時間は、進行角度の違いにより変動します。進行角度を調整することにより、作業効率の向上のため最小推定時間のタスクを計画できます。
標高最適化	<p>有効にすると、機体はマッピングエリアの中央に飛行し、オブリーク画像の一式を収集して標高精度を最適化します。高い標高精度が必要となるオルソ写真作業では、このオプションを有効にすることをお勧めします。</p> <p>☞ この機能は、スマートオブリークやオブリーク タスクでは対応していません。</p>
完了したとき	作業完了後に機体で実行される飛行アクション。デフォルトでの選択は、RTH（ホーム帰還）です。
サイドラップ率／前部オーバーラップ率	<p>サイドラップ率は、2つの並行経路で撮影された2枚の写真のオーバーラップ率です。前部オーバーラップ率は、飛行経路に沿って同一の進行方向で続けて撮影された2枚の写真のオーバーラップ率です。</p> <p>オーバーラップ率は、後工程のモデル再構築での成功に影響する主要要因の1つです。デフォルトのサイドラップ率は70%で、デフォルトの前部オーバーラップ率は80%です。これらの値はどのようなシナリオにも適しています。マッピングエリアが平坦で、起伏のない場所の場合、オーバーラップ率は適切に減らすことができ、作業効率を向上させることができます。マッピングエリアの地形の変動が大きい場合、再構築作業が確実にできるように、オーバーラップ率を増やすことを推奨します。</p> <p>☞ オブリーク タスクの使用時には、さらに2つの設定 サイドラップ率（オブリーク）と前部オーバーラップ率（オブリーク）が使用可能です。オブリーク写真のオーバーラップ率は、オルソ写真のオーバーラップ率より低くなる場合があります。</p>
マージン	<p>マッピングエリアを超えた飛行エリアの距離。マージンを設定する目的はマッピングエリアの外側の画像を撮影することによりマッピングエリアのエッジ部分の精度を確保するためです。</p> <p>☞ スマートオブリークはマージンの設定には対応していません。マッピングエリアの範囲とジンバルピッチに応じてマージンを自動的に拡張します。</p>
写真モード	カメラの写真モードです。デフォルトの選択は、タイマー間隔撮影です。
カメラ角度のカスタム	有効にすると、機体のヨー角とジンバルのピッチ角をカスタマイズできます。

オブリークとスマートオブリーク タスクは、以下の項目にも対応しています。

項目	説明
ジンバルピッチ（オブリーク）	<p>オブリーク写真の撮影時のカメラピッチ角度を調整します。デフォルトの角度は <math>-45^{\circ}</math> です。マッピングエリアにある建物の高度差が大きい場合、建物の高層階の画像をさらに撮影するためには、この角度を大きくすることをお勧めします。マッピングエリア内に建物が密集しているときには、建物間をさらに撮影するために角度を適切に小さくすることをお勧めします。</p> <p>☞ スマートオブリークで画像を撮影するときのオプションはジンバル角度で、そのデフォルトの角度は <math>45^{\circ}</math> です。</p>
オブリークGSD	<p>オブリークGSDは、残り4つのルートで撮影されたオブリーク写真の地上画素寸法です。つまり、地表面上で測定された2つの連続するピクセルの中心点間の距離になります。オブリークGSD値が大きいほど、オブリーク写真の解像度が低くなります。オブリークGSD値を変更するには、飛行ルート高度を変更します。</p>

飛行帯タスクは、以下の項目にも対応しています。

項目	説明
シングルルート	<p>シングルルートが有効になると、マッピングエリア中央にルートが生成されます。この機能は、石油パイプラインの点検などの、マッピングエリアの中央部のみを撮影する必要があるシーンに適しています。</p>
左右の拡張幅	<p>ルートの中央から左右方向に拡張する距離を調整することにより、飛行帯の範囲を計画します。</p> <p>均等左右拡張を有効にすると、飛行帯の幅はルートの中心を軸に左右対称となります。</p>
飛行帯分割距離	<p>飛行帯の分割距離を調整することにより、飛行帯のエリアを複数の小さな作業エリアに分割することができます。機体の通信範囲は分割範囲で主に考慮するようにし、分割した小エリアで機体が制御信号をロスしないようにしてください。</p>
センターラインを含める	<p>有効にすると、飛行ルートはセンターラインに沿って外側に生成されます。このルートは、帯状のマッピングエリアのセンターラインが確実に含まれるようになります。</p>
境界の最適化	<p>現在計画中の飛行エリアの外側に新規飛行ルートを追加し、マッピングエリアのエッジ部分の写真をさらに撮影します。河道など、エッジ領域を主に撮影する被写体に対してオンにします。</p>

## データストレージ

### 写真ファイル

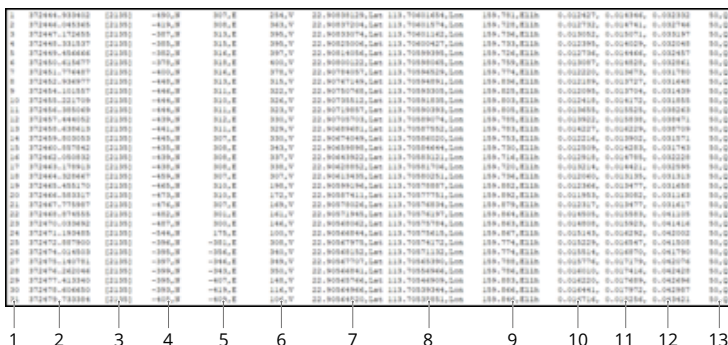
写真ファイルフィールドの説明を確認するには、このリストをご参照ください。

フィールド	フィールドの詳細
ModifyDate	写真が修正された日時
CreateDate	写真が作成された日時
Make	製作者
モデル	製品モデル
Format	静止画フォーマット
バージョン	XMP バージョン
ImageSource	カメラタイプ
GpsStatus	GPS ステータス
AltitudeType	標高タイプ
GpsLatitude	写真が撮影されたときの GPS 緯度
GpsLongitude	写真が撮影されたときの GPS 経度
AbsoluteAltitude	写真が撮影されたときの絶対高度（地理的高度）
RelativeAltitude	写真が撮影されたときの相対高度（離陸地点の高度からの相対）
GimbalRollDegree	写真撮影時のジンバルのロール角度（NED 座標系、回転順序は ZYX）
GimbalYawDegree	写真撮影時のジンバルのヨー角度（NED 座標系、回転順序は ZYX）
GimbalPitchDegree	写真撮影時のジンバルのピッチ角度（NED 座標系、回転順序は ZYX）
FlightRollDegree	写真撮影時の機体のロール角度（NED 座標系、回転順序は ZYX）
FlightYawDegree	写真撮影時の機体のヨー角度（NED 座標系、回転順序は ZYX）
FlightPitchDegree	写真撮影時の機体のピッチ角度（NED 座標系、回転順序は ZYX）
FlightXSpeed	写真が撮影されたときの北方向の飛行速度
FlightYSpeed	写真が撮影されたときの東方向の飛行速度
FlightZSpeed	写真が撮影されたときの仰角方向の飛行速度
CamReverse	カメラが上下逆さまになっているかどうか
GimbalReverse	ジンバルが上下逆さまになっているかどうか
SelfData	カスタマイズされたデータ
RtkFlag	RTK ステータス： 0 - 測位に失敗 16 - 単独測位解（メートルレベルの精度） 32 ~ 49 - Float 解 測位（デシメートル（10 cm）レベルからメートルレベルの精度） 50 - Fix 解 測位（センチメートルレベルの精度）
RtkStdLon	RTK 測位標準経度偏差
RtkStdLat	RTK 測位標準緯度偏差
RtkStdHgt	RTK 測位標準標高偏差
RtkDiffAge	RTK 差分時間（修正時間）



NTRIPMountPoint	ネットワーク RTK のマウントポイント
NTRIPPort	ネットワーク RTK のポート
NTRIPHost	ネットワーク RTK の IP アドレスまたはドメイン名
SurveyingMode	写真がマッピング運用に適切かどうか： 0 - 精度が保証できないため推奨されない 1 - 精度が保証できるため推奨される
DewarpFlag	カメラパラメーターが歪み補正されているかどうか： 0 - 歪み補正されていない 1 - 歪み補正された
DewarpData	歪み補正に対するカメラパラメーター（生成されるデータについては、DJI Terra でキャリブレーションファイルがインポートされキャリブレーションされている必要があります）： パラメーターシーケンス - fx、fy、cx、cy、k1、k2、p1、p2、k3 fx、fy - キャリブレーションされた焦点距離（単位：pixel） cx、cy - キャリブレーションされた光学的中央位置（単位：pixel、原点：写真の中央） k1、k2、p1、p2、k3 - 放射状および接線歪みパラメーター
CalibratedFocalLength	レンズの設計焦点距離、単位：画素
CalibratedOpticalCenterX	設計光学センター位置の X 座標、単位：画素
CalibratedOpticalCenterY	設計光学センター位置の Y 座標、単位：画素
UTCAtExposure	カメラが露出されたときの UTC。
ShutterType	シャッターのタイプ
ShutterCount	使用されたシャッター回数
CameraSerialNumber	カメラ SN
LensSerialNumber	レンズのシリアル番号
DroneModel	機体モデル
DroneSerialNumber	機体シリアル番号

以下のデータを閲覧するには拡張子 .MRK の画像ログファイルを開きます。



1. 写真のシリーズ番号：このフォルダーに保管されている画像ログファイルのシリーズ番号。
2. GPS TOW：GPS TOWで表現される写真撮影日時。
3. GPS週：GPS週で表現される写真撮影日時。
4. 北方向の補正值：単位はmm、北方向を正の値で表現。
5. 東方向の補正值：単位はmm、東方向は正の値で表現。
6. 仰角方向の補正值：単位はmm、下方向を正の値で表現。
7. 補正後の経度。
8. 補正後の緯度。
9. 檣杆体高度。

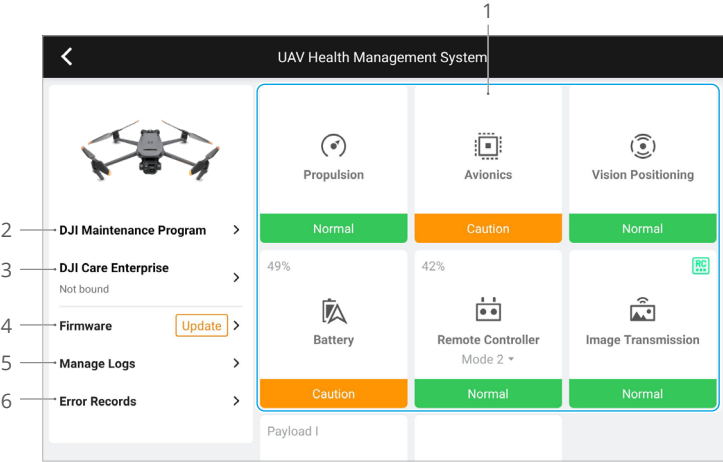
10. 北方向での測位標準偏差。
11. 東方向での測位標準偏差。
12. 仰角方向での測位標準偏差。
13. 測位ステータス。

### GNSS 観測ファイル

拡張子 .bin の GNSS 観測ファイルには、飛行中の測位モジュールで受信した 4 種類のデュアルバンド (L1+L2) GNSS システム (GPS、GLONASS、Galileo、BeiDou) からの衛星観測データが入っています。このデータは、5 Hz の周波数の RTCM3.2 フォーマットでカメラシステムに保存されます。このデータには、4 種類の GNSS システムの元の観測情報とエフェメリス情報が含まれています。

状態管理システム (HMS)

HMSシステムには、以下が含まれています：DJI定期点検サービス、DJI Care Enterprise、ファームウェア更新、ログ管理、エラー記録、およびエラー診断。



1. エラー診断：機体の各モジュールの現在のステータスを確認できます。対応するプロンプトの指示に従って、問題を解決できます。

色	ステータス
緑色	正常
オレンジ色	注意
赤色	警告

- 2. DJI定期点検サービス：飛行データ履歴を表示し、メンテナンス マニュアルを参照して、これによりメンテナンスが必要であるかを判断できます。
- 3. DJI Care：本機体がDJI Careに紐づけされている場合は、関連情報を確認できます。
- 4. ファームウェア更新：タップすると、ファームウェア更新ページに移動します。
- 5. ログ管理：最近の飛行に関する送信機と機体ログのデータを表示します。関連するログをエクスポートしてローカルに保存したり、DJIサポートクラウドに直接アップロードしたりすることにより、DJIサポートによる問題の解決が容易になります。
- 6. エラー記録：機体の問題の記録は、使用中に重大な問題が発生したかどうかを判断するために使用します。これらの記録は、ユーザーが機体の安定性を評価したり、DJIサポートによるアフターセールス分析を実施したりするのに役立ちます。

## DJI FlightHub 2

DJI FlightHub 2のクラウドプラットフォームと連携することで、Mavic 3 Enterpriseシリーズは効率的な運用管理を含めた空中および地上での統合処理を実現します。この2つの製品機能を組み合わせて、クラウドマッピング、ポイント／線／エリアのアノテーション、フライト情報の同期、ライブ表示、メディアファイルのアップロード／ダウンロード、複数の機体ステータスへの相互アクセス、飛行タスクの同期、モバイル機器のリアルタイム制御などの幅広い操作をリアルタイムで実現可能にします。

詳細については、DJI FlightHub 2のユーザーガイドを参照してください。DJI公式サイト (<https://www.dji.com/flighthub-2/downloads>) からダウンロードできます。

# 付録

## 仕様

仕様については、以下のウェブサイトを参照してください。

<https://enterprise.dji.com/mavic-3-enterprise/specs>

## ファームウェアの更新

DJI Pilot 2アプリまたはDJI Assistant 2（Enterpriseシリーズ）を使用して、送信機、機体、その他の接続されたDJI機器を更新します。

### DJI Pilot 2の使用

1. 機体と送信機の電源を入れます。機体が送信機にリンクされていること、バッテリー残量が25%以上あること、送信機がインターネットに接続されていることを確認してください。
2. DJI Pilot 2を起動します。新しいファームウェアが利用可能になると、プロンプトがホーム画面に表示されます。タップすると、ファームウェア更新ビューに移動します。
3. [全て更新]をタップすると、DJI Pilot 2でファームウェアをダウンロードし、機体と送信機を更新します。
4. ファームウェア更新が完了すると、機体と送信機の電源が自動的に再起動されます。

- 
- ⚠ • 更新する前に、送信機のバッテリー残量が25%以上あることを確認してください。更新には約15分かかります（ネットワークの強度によって異なります）。更新中は、送信機がインターネットに接続されていることを確認してください。
- 機体に搭載されているインテリジェント フライトバッテリーのファームウェアが最新版に更新されます。
- 

### オフライン更新

オフライン用のファームウェア パッケージは、DJI公式サイトからmicroSDカードやUディスクなどの外部ストレージ機器にダウンロードできます。DJI Pilot 2を起動し、[HMS]、次に[ファームウェア更新]をタップします。[オフライン更新]をタップし、外部ストレージ機器から送信機／機体のファームウェアパッケージを選択し、[全て更新]をタップして更新します。

### DJI Assistant 2（Enterpriseシリーズ）の使用

1. アシスタント ソフトウェアは複数のDJI機器を同時に更新できないため、パソコンに送信機または機体を1台ずつ接続してください。
2. パソコンがインターネットに接続されており、DJI機器の電源が入っていて、バッテリー残量が25%以上あることを確認してください。
3. DJI Assistant 2を起動し、DJIアカウントでログインします。
4. 左側にあるファームウェア更新ボタンをタップします。

5. ファームウェアバージョンを選択し、タップして更新します。ファームウェアが自動的にダウンロードされ、更新されます。
6. 「更新に成功しました」というプロンプトが表示されると、更新が完了し、DJI機器が自動的に再起動します。



- ・ バッテリーファームウェアは、機体のファームウェアに含まれています。必ずすべてのバッテリーを更新してください。
  - ・ 更新する前に、機体と送信機のバッテリー残量が25%以上あることを確認してください。
  - ・ 更新中はすべてのDJI機器がパソコンに適切に接続されていることを確認してください。
  - ・ 更新中、ジンバルが変則的に動作し、機体ステータスインジケーターが点滅して機体が再起動しますが、これは正常な動作です。更新が完了するまでしばらくお待ちください。
  - ・ ファームウェア更新、システムキャリブレーションやパラメーター設定を行っているときには、必ず機体に人や動物が近づかないようにしてください。
  - ・ 安全確保のため、最新のファームウェアバージョンを必ず使用するようにしてください。
  - ・ ファームウェア更新の完了後、送信機と機体の接続を解除できます。必要に応じて再リンクしてください。
-

お問い合わせはコチラ



問い合わせ先  
DJIサポート

本内容は変更されることがあります。  
最新版は下記よりダウンロードしてください



<https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/downloads>

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

DJI また、MAVICはDJIの商標です。

Copyright © 2025 DJI All Rights Reserved.