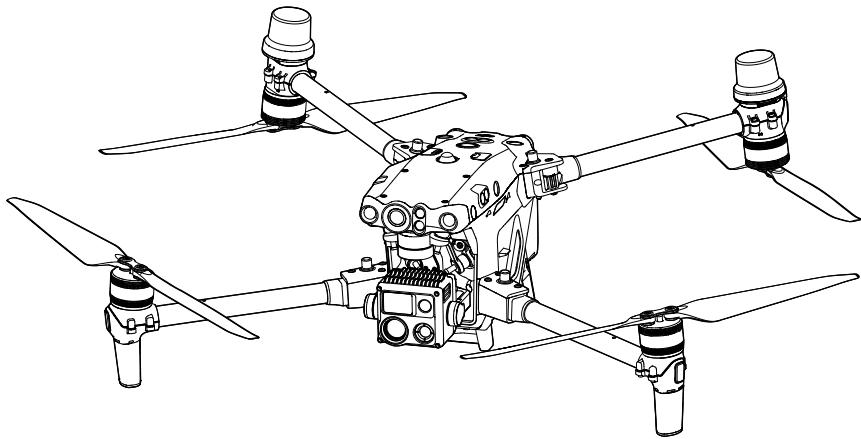


MATRICE 30 SERIES

M30 / M30 T / M30 EU / M30 T EU

ユーザーマニュアル

v2.2 2024.09



dji



ユーザーマニュアル、取扱説明書、および製品の機能と詳細に関するその他の資料は、DJIの機密資料です。ユーザーは、これらの資料をDJI製品の操作および使用目的でのみ使用を認められています。本規約で別途許可されていない限り、これらの資料の複製、譲渡、販売を行ったり、資料または資料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。

Q 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

⚠ 重要

💡 ヒントとコツ

▣ 参考

ご使用前にお読みいただくもの

DJITM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. 免責事項と安全に関するガイドライン
3. インテリジェント フライトバッテリー安全ガイドライン
4. クイックスタートガイド
5. BS30 インテリジェント バッテリーステーション ユーザーガイド
6. ユーザーマニュアル

初回使用前に、すべてのチュートリアルビデオをご覧になり、免責事項と安全に関するガイドラインをお読みいただくことをお勧めします。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、詳細に関しては本マニュアルを参照してください。

DJI Assistant 2（Enterpriseシリーズ）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/matrice-30/downloads>

チュートリアルビデオ

以下のアドレスにアクセスするかQRコードをスキャンすると、DJI Matrice 30のチュートリアルビデオを視聴でき、Matrice 30の安全な使用方法を知ることができます。



<https://www.dji.com/matrice-30/video>

- ⚠ この製品の動作環境温度は、-20°C ~ 50°C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°C ~ 125°C）の条件を満たしていないません。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

本マニュアルの使用方法	3
凡例	3
ご使用前にお読みいただくもの	3
DJI Assistant 2 (Enterprise シリーズ) のダウンロード	3
チュートリアルビデオ	3
製品の特徴	9
はじめに	9
主な機能	10
飛行の安全性	12
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
はじめに	13
検知範囲	14
ビジョンシステムのキャリブレーション	15
ビジョン ポジショニング	15
障害物検知	16
赤外線検知システム	16
警告	16
ホーム帰還	18
アドバンスト RTH	18
直線 RTH	22
RTH 中の障害物検知	23
着陸保護	23
飛行制限とロック解除	24
GEO (Geospatial Environment Online) システム	24
GEO 区域	24
GEO 区域での飛行制限	24
GEO 区域をロック解除	27
最大高度と距離制限	28
コンパスのキャリブレーション	29
キャリブレーション手順	29
DJI AirSense	31
フライト前チェックリスト	32
飛行テスト	33
機体	35
機体のアクティベーション	35
機体の概要	35

FPV カメラ	37
プロペラ	37
プロペラの使用	37
プロペラの保管	38
プロペラブレードの交換	39
機体インジケーター	40
機体ビーコン	41
機体補助ライト	41
ジンバルカメラ	42
操作	42
microSD カードの使用	43
ジンバル	44
ジンバルロック	45
ジンバル操作	45
ジンバルモード	46
機体 RTK	48
RTK モジュールについて	48
RTK の有効化／無効化	48
D-RTK 2 高精度 GNSS モバイルステーション	48
カスタムネットワーク RTK	48
IP 等級	49
PSDK ポート	49
送信機	51
送信機の起動とアクティベーション	51
電源のオン／オフ	51
送信機のアクティベーション	51
送信機の概要	52
WB37 インテリジェント バッテリーの取り付け	55
ストラップとプラケットキットの取り付け	56
アンテナの調整	57
IP 等級	57
ユーザーインターフェイス	59
ホーム画面	59
スクリーンジェスチャー	60
ショートカット設定	60
映像伝送	62
送信機の LED とアラート	62
送信機の LED	62
送信機のアラート	62
送信機の充電とバッテリー残量の確認	63
送信機の充電	63

バッテリー残量の確認	64
送信機のリンクと操作スティックモード	65
送信機のリンク	65
操作スティックモード	66
ボタンの概要	69
RTH ボタン	69
L1/L2/L3/R1/R2/R3 ボタン	69
ボタンのカスタム化と組み合わせ	69
フライトモードスイッチ (N/S/F)	71
コンパスのキャリブレーション	73
HDMI 設定	73
高度なデュアル操作モード	73
インテリジェント バッテリーステーション	76
バッテリーステーションの概要	76
警告	77
バッテリーステーションの使用	77
バッテリーステーションの LED とアラート	79
バッテリーステーション LED の説明	79
ブザー音の説明	79
インテリジェント フライトバッテリー	81
はじめに	81
バッテリーの機能	81
ペアリングしたバッテリーの使用	82
電源のオン／オフ	82
バッテリー残量の確認	82
ホットバッテリーの交換	83
バッテリーのウォーミング	83
バッテリーの保管	84
バッテリーのメンテナンス	84
容量キャリブレーション	84
バッテリーのメンテナンス	84
DJI Pilot 2 アプリ	87
ホームページ	87
飛行前のチェックビュー	91
FPV カメラビュー	92
FPV カメラビューの使用	92
プライマリー フライト ディスプレイ (PFD)	93
ナビゲーション ディスプレイ	94
トップバー	96
インテリジェント フライトバッテリー残量インジケーター	98

AR プロジェクション	99
ジンバルカメラビュー	100
ジンバルカメラビューの使用	100
広角カメラビュー	103
サーマルカメラビュー	103
レーザー距離計 (RNG)	104
スマートトラック	105
マップビュー	108
アノテーションの管理と同期	109
ピンポイント	109
線と座標のアノテーション管理	112
アノテーションの共有	113
ミッション飛行	114
ミッション飛行について	114
ミッション飛行 - ウェイポイントの設定	115
ミッション飛行 - ライブミッション記録	117
インフライト編集	119
状態管理システム (HMS)	120
インテリジェント バッテリーステーションのステータスとログの管理	121
DJI FlightHub 2	121
ファームウェア更新	123
DJI Pilot 2 の使用	123
機体と送信機	123
バッテリーステーションと TB30 バッテリー	123
オフライン更新	124
DJI Assistant 2 (Enterprise シリーズ) の使用	124
機体と送信機	124
付録	126
キャリングケースについて	126
仕様	127
強化伝送	133
ナノ SIM カードの挿入	133
ラードングルの取り付け機体には M	134
強化伝送の使用	134
セキュリティ戦略	135
送信機使用上の注意	135
4G ネットワーク要件	135
トラブルシューティングの手順	136
リスクと警告	137
廃棄処分について	138

製品の特徴

本章では、製品の主な特徴を説明します。

製品の特徴

はじめに

DJITM MATRICETM 30シリーズ（M30/M30T）は、幾重にも冗長化された飛行制御システムと6方向検知＆測位システム^[1]を備えた強力な産業用ドローンプラットフォームで、高精度3軸ジンバル、高性能マルチカメラ、ナイトビジョンを備えた新しいFPVカメラが搭載されています。DJI Pilot 2アプリを使用すると、カメラからの映像をリアルタイムで確認でき、写真や動画を撮影することができます。進化した高度な電力管理システムと、電源供給を確保し飛行安全性を強化したデュアルバッテリーにより、機体は最大41分^[2]の飛行時間を実現しています。

本機の機体フレーム設計は国際規格IEC 60529基準に準拠するIP55保護等級を達成し、すべての天候条件での効率的な運用を保証します。折りたたみ式アーム（すでに取り付け済み）とプロペラを装備したメカ設計になっており、運搬と保管が容易です。展開後、アームは直接ロックすることができ、これにより飛行準備に必要な時間を減らすことができます。機体にはPSDKポートも搭載し、ユーチャーの用途を拡張することができます。

内蔵のDJI AirSenseシステムにより、周辺空域を飛行している機体を検出し、DJI Pilot 2アプリで警告を表示できるため、安全性を確保できます。飛行中、機体がパイロットから認識できるようにする安全ビーコンにより、離陸、飛行、着陸中の安全性が向上しています。また、補助ライトにより、夜間や周囲が暗い場合にもビジョンポジショニングシステムを効果的に使用することができます。内蔵RTKにより、さらに正確な航行データを送信することで、測位精度を高め、高い精度が必要となる作業の要件を満たし、安全を確保します。

DJI独自のOCUSYNCTM映像伝送技術の最新版O3 Enterpriseを搭載したDJI RC Plus送信機は、伝送された機体カメラの映像をライブHDビューでタッチ画面上に表示できます。送信機には、さまざまな機能ボタンとカスタムボタンが搭載されており、機体の制御やカメラの操作を簡単に行うことができます。

送信機の保護等級はIP54（IEC 60529）です。高輝度1200 cd/m²の7.02インチ内蔵スクリーンは、1920×1200画素の解像度を誇ります。本製品のAndroid OSにはGNSS、Wi-Fi、Bluetoothなどの様々な機能が搭載されています。送信機は65 Wの高速充電に対応し、最大動作時間は内部バッテリー使用時では3時間18分^[3]で、外部WB37インテリジェントバッテリーと組み合わせて使用した時は最大6時間となります。^[4]

- [1] ビジョンシステムおよび赤外線検知システムは、周辺環境の条件の影響を受けます。詳細については、免責事項と安全に関するガイドラインをお読みください。
- [2] 最大飛行時間は、1671 プロペラを使用してラボ環境でテストされたもので、あくまで参考用です。
- [3] 送信機の最大動作時間は、室温のラボ環境下で測定したものです。これはあくまで参考用です。実際の動作時間はシナリオによって異なる場合があります。
- [4] WB37インテリジェントバッテリーは別途購入する必要があります。ご使用前に『WB37インテリジェントバッテリーの安全に関するガイドライン』を参照してください。

□ • 法規の準拠：送信機は現地法規に準拠しています。

- 操作スティックモード：DJI Pilot 2アプリでは3つのモード（モード1、モード2、モード3）から選択できます。デフォルトではモード2に設定されています。初心者はモード2を使用することを推奨します。

△ 干渉を避けるために、同じエリア（サッカーフィールドのサイズ程度）で3機以上の機体を同時に操作しないでください。

主な機能

ピンポイント：目標にピンポイントを追加して、ジンバルカメラビューで特定のポイントを選択できます。ピンポイントを使用して、経度や緯度を生成したり、特定のポイント（緊急救助、セキュリティ操作、監視など）を検索しマークしたりできます。

ライブアノテーション：送信機とDJI FlightHub 2のマップビューにピンポイント、線、座標を追加できます。デュアルコントロールモードのコンパニオンコントローラーや、DJI FlightHub 2にログインしている他の機器とアノテーションデータを共有します。リアルタイムでデータを共有できるため、空中および地上での操作が容易になります。

ARプロジェクト：DJI Pilot 2は、FPVカメラビューまたはジンバルカメラビューでホームポイント、ピンポイント、ウェイポイントの位置の投影に対応しています。これにより、ユーザーは飛行目標をはっきり識別でき、状況認識度がさらに向上します。

クラウドマッピング：送信機でDJI FlightHub 2にログインすると、機体はクラウドマッピングタスクを実行できます。これにより、DJI FlightHub 2でマップを同時に表示および生成できます。^{*}

* 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公式ウェブサイト (<https://www.dji.com/flighthub-2/downloads>) からダウンロードできます。

飛行の安全性

本章では、飛行環境の要件、ワイヤレス通信の要件、および機体における重要な飛行安全機能に関する情報を説明します。

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、「免責事項および安全ガイドライン」を熟読して理解しておいてください。

飛行環境の条件

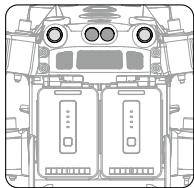
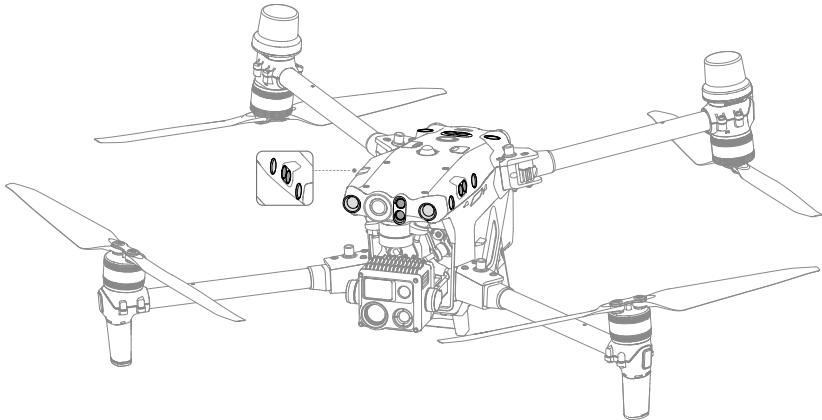
1. 悪天候時に機体を飛行させないでください。悪天候とは、風速 12 m/s 超の強風、24 時間で 100 mm を超える大雨、雪、霧、あられ、雷、竜巻、ハリケーン、および視界不良となるその他の天候が含まれます。
2. 機体を開けた障害物のない平らな地面に置いてから、離陸させます。周囲の障害物、建物、人混み、樹木から安全な距離を保っていることを確認してください。機体は、目視内 (VLOS) でのみ飛行させてください。目視外飛行 (BVLOS) は、期待の性能、操縦者の知識と技能、運航の安全管理が、BVLOS に関する現地の規制に適合している場合に限り、実施することができます。
3. 機体周囲の照度条件が悪い場合、ビジョンシステムまたは赤外線検知システムが正常に機能しなくなると、DJI Pilot 2 のナビゲーション情報にその旨が表示されます。この場合、ビジョンシステムまたは赤外線検知システムが正常に動作していない可能性があり、機体が障害物を検知できなくなります。飛行安全性を確保するために、FPVカメラのライブビューを使用して常に周囲環境をよく確認しながら、機体の操作にあたってください。
4. 夜間飛行にはビーコンと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）
5. 移動中の車両から離陸させないでください。
6. 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。
7. 機体、バッテリー、送信機、充電デバイスは、乾燥した環境で運用してください。
8. 使用中、温度と湿度がジンバルカメラに適したものであることを確認してください。
9. 本製品は、爆発につながる恐れがある環境では使用しないでください。

ワイヤレス通信の要件

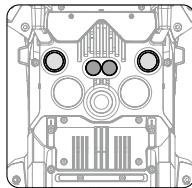
1. 前方アームのアンテナと、機体ボディの底部が損傷したり緩んだりしていないことを確認してください。
2. 飛行は周囲が広く、開けた屋外でのみ行ってください。高層ビル、鉄骨の建物、山、岩、高木は、GNSSの正確性に影響を及ぼしたり、映像伝送信号をブロックしたりする恐れがあります。
3. 他のワイヤレス機器の送信機との干渉を避けるため、機体を遠隔操作する場合は、近くのWi-FiおよびBluetooth機器の電源を必ず切ってください。
4. 磁性干渉や無線干渉のあるエリア周辺を飛行する場合は特に慎重に操作してください。DJI Pilot 2 の映像伝送品質と信号強度の表示に、細心の注意を払ってください。電磁干渉の発生源には、高压送電線、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

はじめに



背面図



底面図

ビジョンシステム（ステレオビジョンセンサー搭載のカメラ）の主要パーツは機体の前方、後方、左右、上部と底部にあります。赤外線検知システムには機体の各側（前方、後方、左右、上部、底部）に2個の赤外線センサーがあります。

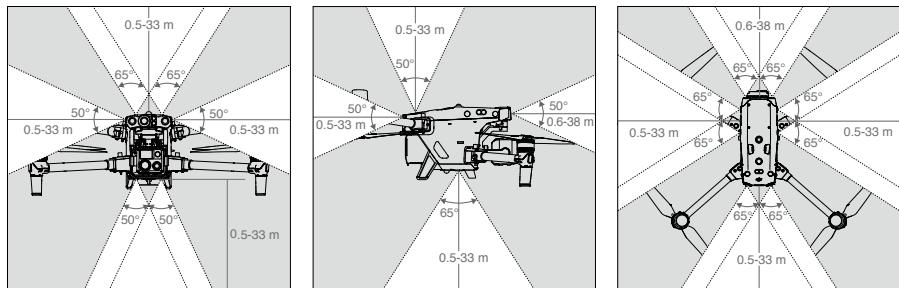
ビジョンシステムは常時障害物をスキャンし、画像データを使用して機体の位置を計算します。赤外線センサーシステムは赤外線センサーを使用して障害物を検出し、飛行高度を決定します。両方のシステムが連動して機体の位置を決め、飛行中の障害物を感じます。

- ⚠ 安全で安定した飛行を維持するために、ビジョンセンサーと赤外線センサーを遮らないでください。

検知範囲

ビジョンシステムの検知範囲

ビジョンシステムの検知範囲は、以下のとおりです。機体は、検知範囲外の障害物を検知できないことに注意してください。慎重に飛行してください。

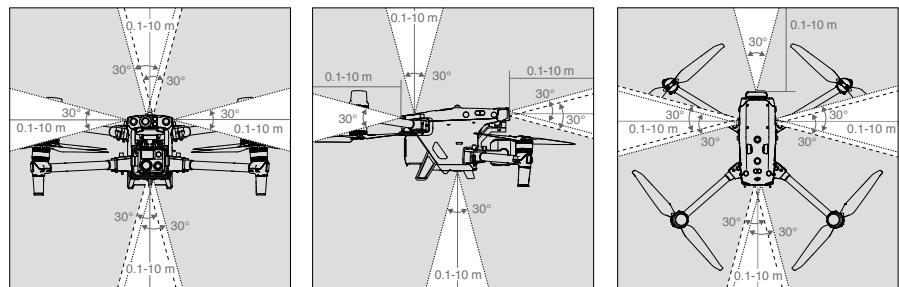


△ 灰色の領域は、ビジョンシステムの死角を示し、機体が物体を検出できません。慎重に飛行してください。

○ ユーザーはDJI Pilot 2で制動距離と警告距離を設定できます。制動距離に近づくと、機体は自動的にブレーキをかけます。機体が警告距離にある場合は、DJI Pilot 2に障害物情報のアラートがオレンジ色で表示されます。機体が制動距離に近づくと、障害物情報が赤色の警告で表示されます。

赤外線検知システムの検知範囲

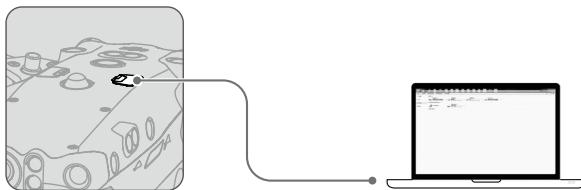
赤外線センサーの検知範囲は0.1~10 mです。赤外線検知システムの死角（灰色部分）に留意してください。機体は検知範囲外にある障害物を検知して、回避することができません。



ビジョンシステムのキャリブレーション

機体に搭載されているビジョンシステムは、出荷前にキャリブレーション済みです。機体が衝突した場合や動作温度に大幅な変化があった場合、キャリブレーションが必要になる場合があります。DJI Pilot 2は、キャリブレーションが必要になるとプロンプトを表示します。プロンプトが表示されたら、次の手順に従ってビジョンシステムをキャリブレーションします。

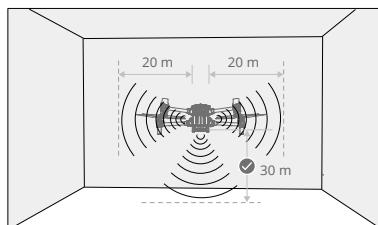
1. 機体の電源を入れます。
2. 機体のアシスタントポートをコンピューターに接続します。
3. DJI Assistant 2 (Enterpriseシリーズ) を起動し、DJIアカウントを使用してログインします。
4. M30シリーズを選択し、キャリブレーションボタンをクリックします。
5. コンピューター画面に表示される点線のパターンにビジョンシステムを向けて機体を配置し、画面の指示に従って両側のビジョンセンサーのキャリブレーションを行います。



⚠️ キャリブレーション後に機体の電源をオフにしたり、ケーブルを抜いたりしないでください。
データの計算が完了するまでお待ちください。

ビジョンポジショニング

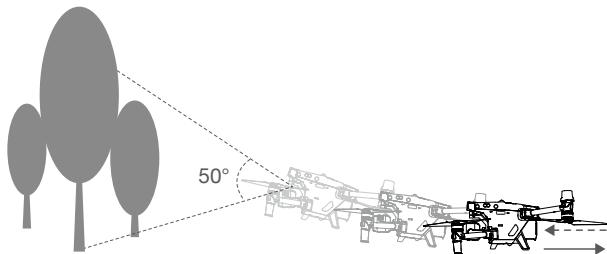
ビジョンシステムにより、屋内またはGNSSが利用できない環境で機体を飛行させることができます。GNSS信号が利用可能などきには、ビジョンシステムが情報を出力して機体のポジショニング精度を改善できます。ビジョンシステムは、対象物の表面にはっきりとしたパターンや質感があり、明るさが適切である場合、地上から30 m以内で対象物から水平方向20 m以内を飛行する場合に効果的に動作します。ビジョンシステムが機能していない場合は、フライトモードからATTIモードに切り替わります。



⚠️ ビジョンシステムが無効になるか、他の物体によって遮られると、機体は低高度の屋内でホバリングできなくなり、着陸保護が機能しなくなります。着陸の際に飛行速度が出すぎていると、機体に損傷を与える恐れがあるため、着陸速度を制御してください。

障害物検知

障害物検知システムは、明るさが適切で障害物がはっきりとした質感がある場合に最も効果的に動作します。樹木の小枝など、低密度の障害物ではうまく機能しません。十分な制動距離を確保するために、機体を17 m/s未満の速度、最大チルト角25°で飛行させてください。機体は、検知範囲外の障害物を検知できません。



赤外線検知システム

赤外線検知システムは、反射率の高い、または大きい障害物や粗い表面を検知するためのみ使用できます。機体は、検知範囲外の障害物を検知できません。下方赤外線検知システムを使用して測位と離陸着陸時の高度計算を支援し、一方他の5方向にある赤外線検知システムは障害物検知に使用されます。

警告

ビジョンシステムの測定精度は照度と対象物の地表地質によって簡単に影響されます。赤外線検知システムは、反射率の高い、または大きい障害物や粗い表面を検知するためのみ使用できます。ビジョンシステムは、次のような状況では適切に機能しないことがあります。

- モノクロ（黒一色、白色、赤色、緑色など）の表面上またははっきりとした質感のない表面上を飛行している場合。
- 反射率が高いまたは画像を含む表面上を飛行している場合。
- 水面、氷面または透明な地表面上を飛行している場合。
- 動いている表面や物体の上（移動している人、揺れ動く葦原、低木、草むらなど）を飛行している場合。
- 明るさが頻繁に変化する、激しく変化するエリアでの飛行、または強い光に直接さらされるエリアを飛行している場合。
- 非常に暗い（15ルクス未満）または非常に明るい（10000ルクス超）地表面上を飛行している場合。
- 地上から2 m未満を高速（たとえば、高度2 mを14 m/s以上、高度1 mを5 m/s以上）で飛行している場合。
- 小さい障害物（鉄線、ケーブル、木の枝、葉など）。
- レンズが汚れている（雨滴、指紋など）。
- 視界の悪い環境（濃霧や雪など）。

赤外線検知システムは、以下の状況では、正確な距離を検知できない可能性があります。

- a. 音波を吸収する可能性のある地面上を飛行している場合（例、アスファルト道路の地面など）。
- b. 強力な反射体が15 mを超える距離にわたって配置されている大きな領域（例：複数の交通標識が並列で配置されている）。
- c. 小さい障害物（鉄線、ケーブル、木の枝、葉など）。
- d. 鏡または透明な物体（水面やガラスなど）。
- e. 視界の悪い環境（濃霧や雪など）。

- ✿ • ビジョンセンサーは常にきれいな状態に保ってください。汚れやしみが付着していると機能に影響を及ぼす恐れがあります。
- ビジョンシステムは、表面パターンや質感に基づいて画像データを処理し、位置情報を取得します。周囲の環境に十分な明るさとはっきりとした質感の地面があることを確認してください。
- 暗い環境や、水面や氷面などの明確なパターンや質感がない表面上空を飛行する場合、ビジョンシステムが適切に機能しないことがあります。
-

ホーム帰還

Return-to-Home (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まで自動的に飛行します。RTH は、次の 3 つの方法のいずれかで起動します：ユーザーが積極的に RTH を起動したとき、機体のバッテリー残量が少ないととき、または送信機と機体の間における制御信号が失われたとき。機体がホームポイントを正常に記録し、測位システムが正常に機能している場合、RTH 機能が起動すると、機体は自動的に飛行して、ホームポイントに着陸します。

	GNSS	説明
ホーム ポイント		<p>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。ホームポイントが記録されると、DJI Pilot 2 は音声メッセージを発行します。</p> <p>飛行中にホームポイントを更新する必要がある場合（ユーザーの位置が変わった場合など）、DJI Pilot 2 のカメラビュー > ●● > ☰ > ホームポイント設定でホームポイントを手動で更新できます。</p>

- ⚠️
 - ・ 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。
 - ・ 照度や環境条件が RTH を完了するには複雑すぎる場合、ビジョンシステムが正常に動作しても、機体は RTH を終了します。

アドバンスト RTH

アドバンスト RTH が起動すると、機体は自動的に最適な帰還 (RTH) ルートを計画し、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 中、送信機の飛行一時停止ボタンまたは RTH ボタンを押すと、送信機と機体間の制御信号が失われていなければ、RTH が終了します。RTH を終了すると、機体を制御できるようになります。

RTH 中、機体はジンバルのチルト角とパン角を自動的に調整し、ジンバルカメラが RTH 経路の方向を向くようにします。

- ⚠️
 - ・ 送信機のダイヤルを使ってジンバルのパン角度を手動で調整すると、それに応じて機体の向きが変わります。機体には視覚的な死角があるため、向きが変わると機体の飛行速度に影響が出ます。RTH 中にジンバルのパン角度を手動で調整しないでください。
 - ・ 照度・環境条件がビジョンシステムに適さない場合、機体はジンバルカメラのレーザー距離計を使用して距離測定を行います。RTH 経路からジンバルのパン角を調整すると、RTH 経路上の障害物を感知できなくなり、飛行の安全リスクが高まります。RTH 中にジンバルのパン角度を手動で調整しないでください。

起動方法

- ・ ユーザーが自発的に RTH を起動

アドバンスト RTH は、送信機の RTH ボタンをビープ音が鳴るまで長押しすることで、開始できます。

・ 機体のバッテリー残量低下

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。

電力不足により生じる危険を回避するために、機体は現在の位置、環境、飛行速度に応じて、バッテリー電力がホームポイントまで戻るのに十分であるかどうかを自動で計算します。バッテリー残量が低下し、RTH飛行を完了するのに十分な残量だけになった場合、DJI Pilot 2に警告プロンプトが表示されます。カウントダウン後、何の操作も行われない場合、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 ボタンを押すことで RTH をキャンセルできます。警告が出た後に RTH をキャンセルすると、インテリジェントバッテリーの残量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。

現在の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ある場合は、スロットルステイックを使用して、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イックを上に倒し続けると、機体は落下します。

・ 送信機信号の消失

送信機の信号が失われたときの機体の動作は、DJI Pilot 2において、カメラビュー > ●●● > ⚡ > 信号ロストアクションから、RTH、着陸、またはホバリングに設定できます。アクションを RTH に設定した場合、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ときは、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 に表示されます。RTH 設定に応じて、機体はアドバンスト RTH を使用して RTH を開始します。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 中に送信機信号が回復すると、機体はプリセット RTH に入ります。オリジナルルート RTH の手順は以下のとおりです。

1. 機体はブレーキをかけて、その場でホバリングします。
 2. RTH が開始されると、以下になります。
 - RTH 距離（機体からホームポイントまでの水平距離）が 50 m より遠い場合、機体は向きを調整し、プリセット RTH に入る前に、元の飛行ルート上を 50 m 後方へ飛行します。
 - RTH 距離が 5 m を超え、50 m 未満の場合機体は向きを調整し、現在の高度でホームポイントまで直線飛行します。
 - RTH 距離が 5 m 未満の場合、機体は速やかに着陸します。
 3. 機体がホームポイント上に到達すると機体は着陸を開始します。
- ⚠️
 - ・測位性能が悪いと、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。送信機の信号が途絶えた場合、機体は ATTI モードに入り、自動的に着陸します。
 - ・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。

- 照度や環境条件がビジョンシステムに適していない場合、機体は RTH 中に障害物を迂回することができません。
- 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。

RTH プロセス

- ホームポイントが記録されます。
- アドバンスト RTH が開始されます。
- 機体はブレーキをかけて、その場でホバリングします。RTH が開始されると、以下のようになります。
 - RTH 距離が 5 m 未満の場合、機体は速やかに着陸します。
 - RTH 距離が 5 m より遠い場合、機体は、RTH 設定、明るさ、および環境条件に従って、最適な経路を計画します。
- RTH 中、機体は RTH 設定、環境、伝送信号に応じて自動で飛行します。
- 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 設定

アドバンスト RTH は、プリセット RTH を使用して RTH 経路を計画します。

プリセット：



明るさと環境条件	ビジョンシステムに適している	ビジョンシステムに適していない
RTH距離 > 50 m	現在高度が RTH 高度よりも低い	機体は RTH 経路を計画し障害物を迂回しながら開けた場所まで飛行し、RTH 高度まで上昇してから最適な経路を通して帰還(Return-to-Home)します。
	現在高度が RTH 高度よりも同じか、または高い	機体は、現在の高度を維持したまま、最適な経路を使用してホームに戻ります。
	RTH 距離は 5 ~ 50 m 以内	機体は向きを調節し、現在の高度でホームポイントまで直線的に飛行します。

各環境下での RTH 計画、RTH 起動方法、RTH 設定は以下のとおりです：

明るさと環境条件	ビジョンシステムに適している	ビジョンシステムに適していない
ユーザーが自発的に RTH を起動 機体のバッテリー残量低下 送信機信号の消失	機体は、障害物や GEO 区域を迂回可能	機体は障害物を迂回できないが、GEO 区域を迂回可能
	プリセット	プリセット
		元のルートで RTH 中 プリセット RTH は、信号が回復したときに実行されます。

- ⚠️
- アドバンスト RTH 中、機体は風速や障害物などの環境要因に応じた飛行速度に自動調整します。
 - 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。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迂回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ト 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 時、最大高度が現在の高度よりも低い高度に調整されていた場合、機体は最初に最大高度まで下降して、帰還を継続します。
 - RTH 高度は RTH 時には変更できません。
 - 現在の高度と RTH 高度が大きく異なる場合は、高度および風速の違いにより、消費したバッテリー使用量を正確に計算することはできません。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。
 - アドバンスト RTH 中に、照度条件や環境がビジョンシステムにとって適さなくなると、機体は RTH 経路場の障害物を迂回できません。この場合、機体は赤外線センサーとジンバルカメラのレーザー距離計を使って距離測定を行います。慎重に飛行してください。RTHに入る前に、適切な RTH 高度を設定していることを確認してください。

- ・アドバンスト RTH 中、送信機信号が正常な場合、ピッチステイ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る制御を行ったりすることはできません。ピッチステイックを倒し続けて加速すると、バッテリーの消費が早くなります。飛行速度が有効検知速度を超えると、機体は障害物を迂回できません。ピッチステイ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。ピッチステイックを離すと、機体を制御することができます。
- ・機体がプリセット RTH 中に上昇している時に機体の現在位置またはホームポイントの高度制限に達すると、機体は上昇を停止し、現在の高度でホームポイントまで飛行します。RTH 中は飛行の安全に注意してください。
- ・ホームポイントが高度制限区域内で機体が区域外にある場合、機体が高度制限区域に達すると、機体は高度制限を下回る高度まで降下します。この高度は、設定されている RTH 高度よりも低い場合があります。慎重に飛行してください。
- ・OcuSync 動画伝送が遮断され、接続が切断された場合、機体は強化伝送の 4G 接続にのみ頼ることになります。RTH ルート上に大きな障害物がある可能性を考慮し、RTH 中の安全を確保するため、RTH ルートは前回の飛行経路を参考にして設定されます。強化伝送を使用する場合は、バッテリーの状態と地図上の RTH ルートに特に注意を払ってください。
- ・アドバンスト RTH 中、機体が前方に飛行しているときに GEO 区域に接近した場合、機体は GEO 区域を迂回します。慎重に飛行してください。

直線 RTH

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

アドバンスト RTH プロセス中、RTH 経路上に密集した障害物(密林など)がある場合、または夜間に RTH 経路上で障害物に遭遇した場合、機体は 30 秒間ホバリングした後、直線 RTH を開始します。

直線 RTH の手順

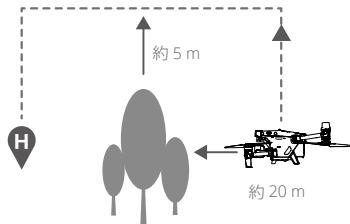
1. ホームポイントが記録されます。
2. 直線 RTH が起動します。
3. 機体はブレーキをかけて、その場でホバリングします。
 - a. RTH 開始時に機体がホームポイントから 50 m を超えて離れている場合、まず機体は 20 m の高さまで上昇してから(現在の高さが 20 m を超えている場合はこの手順をスキップ)、向きを調整し、事前設定した RTH 高度まで上昇し、ホームポイントに向かいます。現在の高度が RTH 高度より高い場合、機体は現在の高度でホームポイントに向かいます。
 - b. RTH 開始時に機体がホームポイントから 5 ~ 50 m の距離にある場合、機体は向きを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。

-  • 操作ステイックを飛行方向に対して反対に倒しても RTH を終了することができます(機体の上昇中にスロットルステイックを下に倒すなど)。

RTH中の障害物検知

明るさが障害物の検知に十分である場合、機体はRTH中に障害物を検知して回避できます。障害物検知のプロセスは以下のとおりです。

1. およそ20 m前方に障害物を検知すると、機体は減速します。
2. 機体が停止し、ホバリング状態になると、上昇して障害物を回避します。最終的に、検知された障害物から5 m上空で上昇を停止します。
3. 機体はそのままの高度でホームポイントまで飛行し続けます。



- △** • 機体を確実にホームポイントに向かって飛行させるために、RTH中は機体を回転させることはできません。
• RTH中は、機体の側面の障害物を検知または回避することはできません。

着陸保護

下方ビジョンシステムが DJI Pilot 2 で有効になっていることを確認してください。

1. 着陸保護は、自動着陸中に有効になり、以下のように実行されます。
2. 地面が着陸に適していると着陸保護機能が判断すると、機体は直接着陸します。
3. 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ます。次のアクションを実行するまでの間、DJI Pilot 2にはプロンプトが表示されます。バッテリー残量が0%まで低下した場合にのみ、機体は下降を開始します。このプロセスの間、機体の向きは操作できます。
4. 着陸保護が機能していない場合、機体が地上0.7 m未満まで下降すると、DJI Pilot 2が着陸プロンプトを表示します。着陸環境が適切な場合、タップして確認するか、スロットルステイックを1秒間、下に最後まで倒したままにして、機体を着陸させます。

- △** 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／スロットルステイックを操作している場合（操作ステイックを使わないと、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. 障害物が機体の1 m圏内にあり、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0.7 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。

飛行制限とロック解除

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アップデート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、 https://www.dji.com/flysafe をご覧いただくか、またはflysafe@dji.com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。

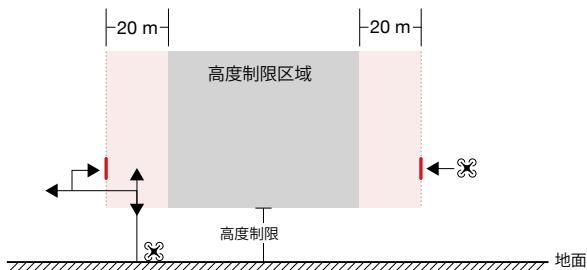
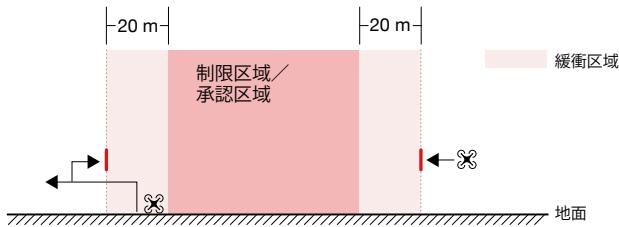
承認区域（青色）	機体は、飛行許可を取得していない限り、承認区域で離陸することはできません。	離陸：承認区域では、機体のモーターを始動することはできません。承認区域を飛行するには、DJIが確認した電話番号で登録されたロック解除申請を送信する必要があります。
警告区域（黄色）	機体が警告区域内を飛行すると、警告が表示されます。	飛行中：機体が承認区域内を飛行すると、DJI Pilot 2では100秒のカウントダウンを開始します。カウントダウンが終了すると、機体は半自動下降モードで直ちに着陸し、着陸後にモーターをオフにします。
強化警告区域（オレンジ色）	機体が強化警告区域を飛行すると、警告が表示され、飛行経路の確認をユーザーに促します。	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。
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。	警告が確認されると、機体は飛行を継続できます。 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／承認区域に対する緩衝区域：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。以下の図で示されているとおり、機体が緩衝区域内部に入ると、機体はその場で離陸／着陸するか、制限区域や承認区域と反対の方向にのみ飛行できます。そしてロック解除申請が承認されない限り制限区域や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。

高度制限区域に対する緩衝区域：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。緩衝区域を下から垂直方向に接近したときには、機体は高度を上げ下げするか高度制限区域と反対方向に飛行することができますが、高度制限区域の方向に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。ロック解除申請が承認されると、DJI Pilot 2アプリ（ライブセルフロック解除）のライセンスロック解除を同期し、該当区域のロックを解除できます。また、認証された承認区域内で機体を直接操作または飛行して、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（スケジュール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。

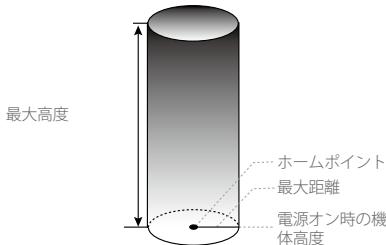
カスタムロック解除は、特別な要件を持つユーザー向けに用意されています。ユーザーによって定義されたカスタム飛行エリアを指定し、様々なユーザーのニーズにあわせた個別の飛行許可書を提供します。このロック解除オプションは、すべての国と地域で利用でき、安全飛行に関するDJIのウェブサイト (<https://www.dji.com/flysafe>)から申請できます。

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>をご覧いただくか、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

	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

	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30 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

- ⚠️ • 機体が指定制限を超えた場合でも、パイロットは機体を制御できますが、機体をどの方向からも制限区域に近づけることはできません。
- 安全上の理由から、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は、現地の規則による許可や承認がない限り、機体を飛行させないでください。

コンパスのキャリブレーション

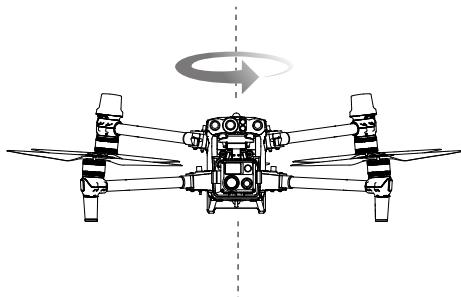
DJI Pilot 2 アプリまたは機体リアインジケーターから指示された場合、コンパスのキャリブレーションを行ってください。コンパスをキャリブレーションするときは以下のルールを順守してください：

- ✿ • 磁石の近く、駐車場、地下に鉄筋コンクリート構造物のある建設現場など、磁気干渉が強い場所ではコンパスをキャリブレーションしないでください。
- キャリブレーション中は、携帯電話などの強磁性体を携帯しないでください。
- キャリブレーションの完了後にコンパスが強い干渉を受けた場合、DJI Pilot 2 アプリがプロンプトを表示します。表示される指示に従ってコンパスの問題を解決してください。
- 次のような場合は、離陸前にコンパスをキャリブレーションすることをお勧めします：機体を長期間保管した後に初めて離陸する場合強い磁気を持つ物体の近くに置いた後に離陸する場合、夜間に離陸する場合。

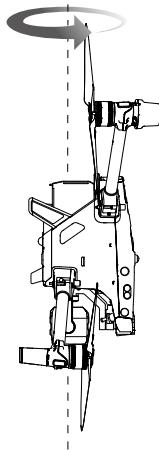
キャリブレーション手順

開けた場所でキャリブレーションを実行し、以下の手順に従ってキャリブレーションを完了してください。

1. DJI Pilot 2 アプリを起動し、ホームページでカメラビューに進みます。•••、✿の順にタップし、[センサーステータス]、[コンパス]、[コンパスのキャリブレーション]に移動して、キャリブレーションを開始します。機体リアインジケーターが黄色に点灯したら、キャリブレーションが開始されます。
2. 機体を地上から水平に 1.5 m の高度を保持し、360度回転させます。機体リアインジケーターが緑色に点灯します。



3. 機体の機首を下に向けて本体を垂直に保ち、中心軸を中心に360度回転させます。



4. 機体ライインジケーターが赤色に点滅した場合、機体キャリブレーションを再度行ってください。

△ キャリブレーション完了後に機体ライインジケーターが赤色と黄色に交互に点滅する場合、現在の場所に強い干渉があることを示します。機体を別の場所に移動させ、再度キャリブレーションしてください。

- ※ • 離陸前にコンパス キャリブレーションが必要な場合、DJI Pilot 2にプロンプトが表示されます。キャリブレーションが完了すると、プロンプトが閉じます。
- コンパスのキャリブレーションが完了したら、機体を地面に配置します。DJI Pilot 2にプロンプトが再度表示される場合は、コンパスを再キャリブレーションする前に、機体を別の場所に移動してみてください。

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の範囲内で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の機体の現在位置、高度、向き、速度と比較して、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。

1. 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。
2. 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。
3. 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て送信さ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。
4. DJIの機体の現在位置の情報が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。
5. 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システムからリスクが検出されると、DJI Pilot 2の現在のビューに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。

- a. 注記：青色の飛行機のアイコンがマップに表示されます。
- b. 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。
- c. 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。

フライト前チェックリスト

フライト前チェックリストは、日常業務におけるフライト前チェックの参考として使用できます。

1. 送信機と機体のバッテリーが完全に充電され、TB30バッテリーがしっかりと取り付けられ、バッテリー取り外しトグルがロックさ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、フレームアーム折りたたみボタンがロック位置で飛び出していることを確認します。
3. ビジョンシステム、カメラ、FPVのレンズ、赤外線センサーのガラス、補助ライトがきれいで、ほこりなどの遮るものがないことを確認します。
4. ジンバルのロックが解除され、カメラが機体の前面に向いていることを確認します。
5. microSDカードスロット、PSDKポート、ドングル収納部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. 機体と送信機の電源を入れ、フライトモードスイッチをNモードに切り替えます。送信機のステータスLEDと機体オーソリティボタン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。
8. 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。
9. 飛行安全性の確保のため、DJI Pilotのフライトビューに入り、操作スティックモード、RTH高度、障害物距離、フェールセーフ設定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。フェールセーフ動作をRTHに設定しておくことをおすすめします。
10. 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。
11. 着陸に適切な場所を選択してください。
12. リモートIDが最新で機能しているかどうかを確認します。

飛行テスト

離陸／着陸手順

- 見晴らしのよい平らな場所に、機体の背面がユーザーの方を向くようにして機体を置きます。
- 送信機と機体の電源を入れます。
- DJI Pilot 2 を起動して、カメラビューに入ります。
- 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。
- 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。
- 着陸するには、平らな地表面上でホバリングし、スロットルスティックを下に倒して下降させます。
- 着陸後、スロットルを下方向に倒し続けます。モーターは 3 秒後に停止します。
- 先に機体の電源を切ってから、送信機の電源を切ります。

💡 フライト後チェックリスト：

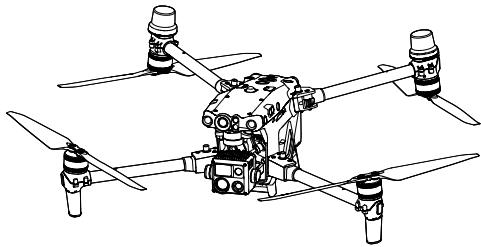
- 機体、送信機、ジンバルカメラ、インテリジェント フライトバッテリー、プロペラが良好な状態であることを、必ず目視で確認してください。損傷が見られる場合は、DJI サポートにお問い合わせください。
- カメラレンズとビジョンシステムのセンサーに汚れがないことを確認してください。
- 機体を輸送する前に、適切に保管してください。
- 直射日光の当たる場所、または湿気やほこりの多い場所に本製品を保管しないでください。機体は、涼しく乾燥した場所において、室温(25°C)で保管するのが理想的です。



- 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、安全な場所にすぐに機体を着陸させてください。
- 機体を必ず送信機の伝送範囲で操作してください。それ以外の範囲で操作すると、送信機と機体の接続が途切れてしまい、フェールセーフ(デフォルトでは RTH)が発動する場合があります。送信機の電源を切らずに、送信機の RTH ボタンを押して RTH(デフォルトのフェイルセーフ設定)を開始します。
- 高層ビルはフェールセーフ機能に悪影響を及ぼすことがあります。そのため、飛行を開始する前に適切なフェールセーフ高度を設定しておいてください。RTH 高度はホームポイントに関連しています。RTH 高度がエリア内のいかなる障害物よりも高く設定されていることを確認してください。
- 十分に明るさがない場合、機体は RTH 中に障害物を回避することはできません。送信機信号が正常な場合、RTH を終了し、送信機を使って機体を制御してください。
- RTH 中、GNSS 信号アイコンのバーが 2 本以下になったためにフェールセーフが無効になる場合に備え、ライブビューと機体の高度を常に確認してください。
- ホームポイントは手動で更新できます。RTH 中または着陸中の衝突を回避するために、ホームポイントを建物の内部や付近に設定しないようにしてください。
- DJI Pilot 2 に温度、電圧、過負荷に関する ESC 警告プロンプトが表示された場合は、機体を帰還させて着陸させてください。RTH が開始されたら、DJI Pilot 2 の飛行ステータス表示に注意して、飛行の安全を確保してください。

機体

本章では、機体の主な特徴を説明します。



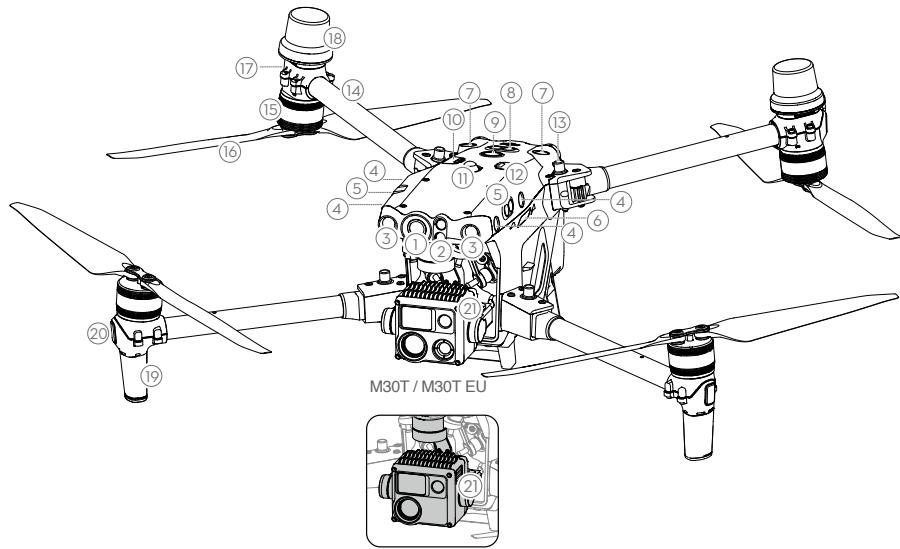
機体

M30シリーズの機体は、主に飛行制御システム、通信システム、ビジョンシステム、画像処理システム、推進システム、電源とバッテリーシステムで構成されています。本章では、機体のコンポーネントと機能について詳しく説明します。

機体のアクティベーション

機体が送信機にリンクされると（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）、DJI Pilot 2アプリに以下のプロンプトが表示されます。「アクティベーションされていないDJI機器があります」。画面に表示される指示に従って本機をアクティベーションしてください。アクティベーションに失敗する場合は、DJIサポートにご連絡ください。詳細については、「送信機のリンク」のセクションを参照してください。

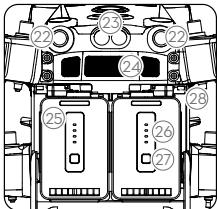
機体の概要



- 1. FPVカメラ
- 2. 前方赤外線検知システム
- 3. 前方ビジョンシステム
- 4. 左右側方ビジョンシステム
- 5. 左右側方赤外線検知システム
- 6. microSDカードスロット
- 7. 上方ビジョンシステム
- 8. 上方赤外線検知システム
- 9. 電源ボタン/インジケーター
- 10. PSDKポート
- 11. 上方ビーコン
- 12. 補助ポート

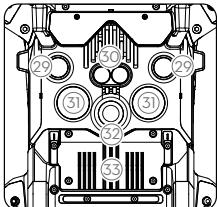
- 13. フレームアーム折りたたみボタン
- 14. フレームアーム
- 15. モーター
- 16. ブロペラ
- 17. 機体リアインジケーター
- 18. GNSSアンテナ
- 19. 映像伝送アンテナ
- 20. 機体フロントインジケーター
- 21. ジンバル&カメラ^[1]

[1] M30/M30（欧州版）とM30T/M30T（欧州版）では、異なるカメラが搭載されています。実際に購入された製品をご確認ください。



背面図

- 22. 後方 ビジョンシステム
- 23. 後方 赤外線検知システム
- 24. 通気口
- 25. TB30 インテリジェント ライトバッテリー
- 26. バッテリー残量LED
- 27. バッテリー残量ボタン
- 28. バッテリー取り外しトグル



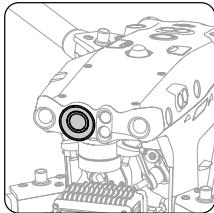
底面図

- 29. 下方ビジョンシステム
- 30. 下方赤外線検知システム
- 31. 底部補助ライト
- 32. 下方ビーコン
- 33. ドングル収納部

⚠️ DJI正規代理店に相談することなく、製品を分解しないでください（本ガイドでユーザーに分解を指示したコンポーネントを除く）。分解した場合、本保証の対象外となります。

FPVカメラ

M30シリーズの機体はスターライトFPVカメラを搭載しており、夜間の低照度条件で画像を最適化できます。この機能により、飛行環境の可視性が向上し、パイロットが安全に飛行できるようになります。



プロペラ

プロペラの使用

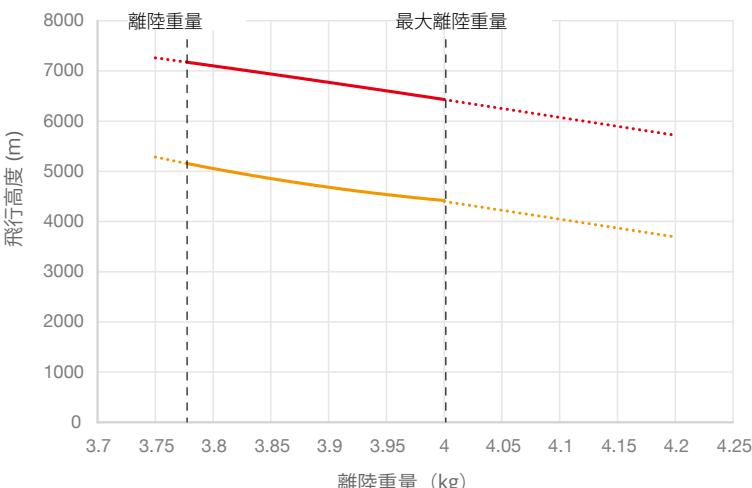
M30シリーズの機体は、1671プロペラと1676高地用プロペラ*の両方にに対応しています。下図を参照して、機体の離陸重量と予想される最大飛行高度に応じて、適切なプロペラを選択してください。

運用限界高度とは、飛行時の風速が12 m/s、離着陸時の風速が12 m/sを超えないことを条件として、機体が通常飛行できる理論上の最大高度のことです。運用限界高度付近を飛行する場合、機体のブレーキおよび加速能力が低下します。海拔3000 mより高い高度で飛行する場合は、1676高高度プロペラを使用してください。

*付属するプロペラの種類は国や地域によって異なりますので、実際に購入される際にご確認ください。

M30シリーズの運用限界高度

■ 1676 高高度プロペラの運用限界高度
■ 1671 プロペラの運用限界高度



他のペイロードを取り付けた後の機体重量はそれぞれ異なり、1671 プロペラや 1676 高高度プロペラを使用した場合の推奨離陸高度や飛行高度もそれぞれ異なります。以下の標準データは微風環境で測定されたものであり、あくまで参考値です。

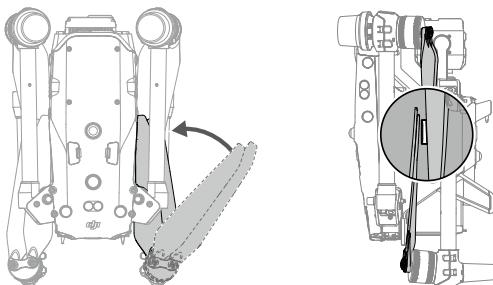
折りたたみ式クイックリリース プロペラの使用			高高度用折りたたみ式クイックリリース プロペラの使用		
離陸重量 (kg)	最小離陸高度 (m)	最大離陸高度 (m)	離陸重量 (kg)	最小離陸高度 (m)	最大離陸高度 (m)
3.8	0	5050	3.8	0 (3706 推奨)	7206
4	0	4400	4	0 (3000 推奨)	6500
4.069	0	4150	4.069	0	4735

離陸後の最大飛行高度は国の規制に準じます。

- ⚠ • 高高度プロペラを長時間使用するとモーターの耐用年数が短くなる可能性があります。
- 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と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。古くなったり、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。

プロペラの保管

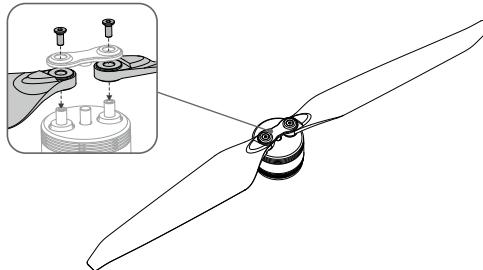
図に従って、プロペラを折りたたんで収納します。



プロペラブレードの交換

プロペラを交換するには、H2.0六角レンチを使用します。

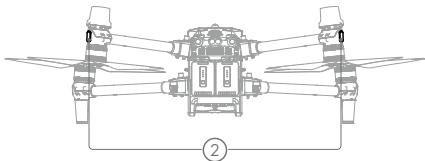
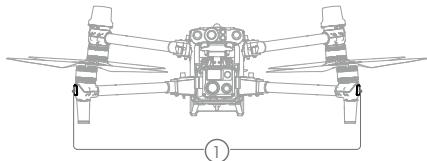
プロペラの交換は運用時に緊急事態が発生したときのみに行うことをお勧めします。飛行した後、プロペラの確認とメンテナンスを行う場合は、早急にDJIサポートまたは正規代理店にご連絡ください。



⚠️ 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。

機体インジケーター

機体の前部と後部にはインジケーターがあります。目立たない飛行を要する農地操作では、DJI Pilot 2でオフにすることができます。



1. フロント LED インジケーター

2. リア LED インジケーター

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、フロントインジケーターが赤色に点灯し、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、リアインジケーターはフライトコントロールシステムの状態を表示します。機体ステータスインジケーターの詳細については、下表を参照してください。

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
	緑色点滅*	GPSのみが測位に使用されます（RTKは使用されません）
	緑色2回点滅*	ビジョンシステムが測位に使用されます
	緑色にすばやく点滅	RTKが有効にされ、RTKデータが使用されています
	ゆっくりと黄色点滅	ATTIモード（GNSS利用不可）

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	バッテリー残量低下。離陸できません**
	素早く赤色点滅	重度のローバッテリー残量
	5秒間の赤色点滅（CSC実行時）	IMUエラー
	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
	赤色と緑色に交互に点滅	RTKが有効になっているが、RTKデータは使用不可

* Nモードではゆっくりと緑色に点滅し、Sモードではすばやく点滅します。

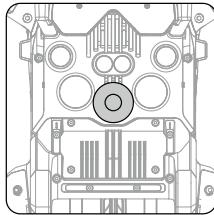
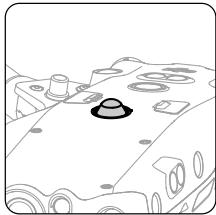
** 機体が離陸できず、リアインジケーターが赤色にゆっくりと点滅している場合、送信機に接続し、DJI Pilot 2を起動して、詳細を確認してください。

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、リアインジケーターが緑色に点滅します。緑色の点灯は機体が UAV であることを示し、赤色の点灯は機体の向きと位置を示します。

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。

機体ビーコン

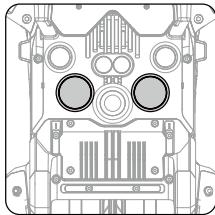
機体の上向き／下向きのビーコンを使用すると、夜間飛行時の機体位置を把握できます。DJI Pilot 2でビーコンを手動でオン／オフに設定できます。



⚠️ 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。

機体補助ライト

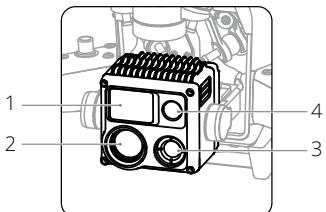
機体の下部にある補助ライトは、低照度条件で自動点灯し、下方ビジョンシステムを支援します。DJI Pilot 2でライトを手動でオン／オフに設定できます。



⚠️ 飛行高度が5 m未満の場合、低照度環境で補助ライトが自動的に点灯します。ビジョンシステムの測位性能に影響を及ぼす可能性があることに注意してください。GNSS信号が弱い場合は慎重に飛行してください。

ジンバルカメラ

ズームカメラと広角カメラを搭載したM30シリーズでは、広角カメラビューで目標を認識した後、高倍率のズームビューにすばやく切り替えて細部まで確認することができます。M30T/M30T EUには、サーマル画像を撮影できる長波赤外線サーマル画像カメラも搭載されています。M30/M30 EUとM30T/M30T EUはどちらもレーザー距離計が備えられているので、検査や捜索救助活動中に目標の位置と距離情報を確認できます。操縦者が目標位置をすばやく特定できるため、操作効率が向上します。例としてM30Tでの機能と使用法を示します。

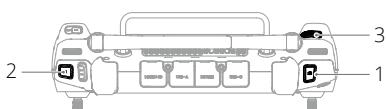


1. レーザー距離計
2. ズームカメラ
3. サーマルカメラ (M30T/M30T EUのみ)
4. 広角カメラ

操作

送信機でのカメラの操作

送信機の次のボタンとスクロールホイールを使用して、カメラを遠隔操作できます。



1. 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。DJI Pilot 2で写真モードを設定できます。

2. 録画ボタン

1回押すと、録画を開始／停止します。

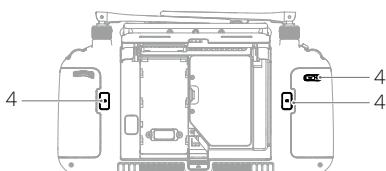
3. スクロールホイール

M30シリーズの機体で使用する場合は、左または右にスクロールしてカメラズームを調整します。

4. C1/C2/C3ボタン (カスタム可能)

DJI Pilot 2を起動し、カメラビューに進みます。

...、の順にタップして、カスタムRCボタンを選択します。C1、C2、C3ボタンの機能を設定すると、カメラをすばやく簡単に制御できます。

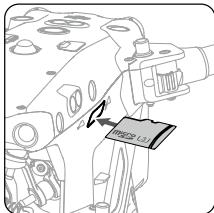


DJI Pilot 2でのカメラの操作

DJI Pilot 2でカメラを操作する方法については、DJI Pilot 2アプリの章の「ジンバルカメラビュー」セクションを参照してください。

microSDカードの使用

出荷時は32 GBの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128 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。



以下の推奨されるmicroSDカードです。

Lexar 667x U3 A2 Class10 32G/64G/128G

Lexar 1066x U3 A2 V30 32G/64G/128G

SanDisk Extreme PRO U3 A2 V30 32G/64G/128G

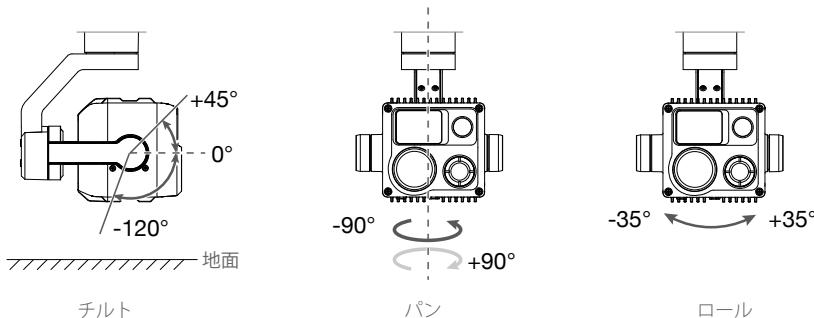
SanDisk Extreme U3 A2 V30 32G/64G/128G

- ⚠ 録画した動画を損失しないように、最初に録画を停止してからmicroSDカードを取り外してください。
- カメラシステムが安定して動作するように、1回の録画時間は30分までに制限されています。録画時間が30分を超えると、動画録画が停止されるため、再起動する必要があります。
-

ジンバル

3軸ジンバルが、カメラを安定させ、これにより機体は飛行中でもクリアで安定した画像や動画を撮影できます。ジンバルのチルト、パン、ロールの範囲については、下図を参照してください。

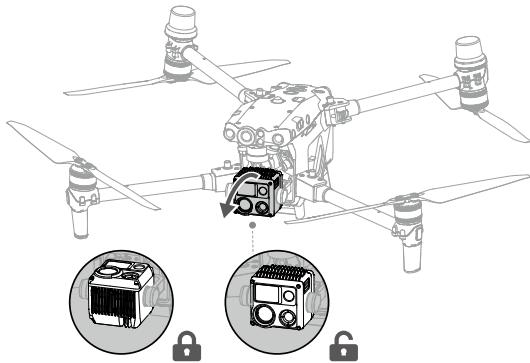
制御可能な回転範囲



ジンバルロック

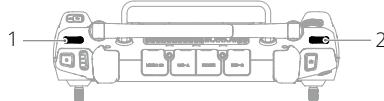
使用する前に、ジンバルのチルトを 0° まで回転してジンバルのロックを解除します。

使用後にジンバルをロックするには、ジンバルのチルトを $+90^{\circ}$ まで回転させます。



ジンバル操作

送信機でのジンバルの操作



1. 左ダイヤル

左ダイヤルにより、ジンバルのチルトが制御されます。左にダイヤルを回すと、ジンバルが下向きになります。右にダイヤルを回すと、ジンバルが上向きになります。

2. 右ダイヤル

右ダイヤルにより、ジンバルのパンが制御されます。左にダイヤルを回すと、ジンバルのパンが左に回転します。右にダイヤルを回すと、ジンバルのパンが右に回転します。

DJI Pilot 2でのジンバルの操作



ホールド & ドラッグ

DJI Pilot 2 のジンバルカメラビューでジンバルを以下のように制御できます。

1. DJI Pilot 2 を起動して、ジンバルカメラビューに入ります。
2. 青い円が表示されるまで、画面の任意の場所をタップしたまま保ちます。
3. 円を任意の方向にドラッグすると、それに応じてジンバルを回転したり傾斜したりできます。

目標をダブルタップして、中央に配置する

ジンバルのカメラビューで目標をダブルタップすると、目標が現在のビューの中央に表示されます。

ジンバルモード

様々な撮影ニーズに合わせて、ジンバルは 2 つのモードで動作します。

	フォローモード	機体が水平方向に回転すると、それに応じてジンバルが回転します。ジンバルのパンと機体の向きの角度は変わりません。
	フリーモード	機体が水平方向に回転しても、ジンバルの向きは機体の回転に追従しません。

DJI Pilot 2 でジンバルカメラビューのジンバルモードアイコンを使用すると、ジンバルをすばやく制御し、以下のことを行えます。

	ジンバル再センタリング	ジンバルのパンは機体の向きと一致するように中央に回転し、ジンバルのチルトは現在の位置から中央(0°)に戻ります。
--	-------------	--

	ジンバルレダウン	ジンバルのパンは機体の向きと一致するように中央に回転し、ジンバルのチルトは現在の位置から-90°に変化します。
	ジンバルパンの再センタリング	ジンバルのパンは中央に回転して機体の向きと一致しますが、ジンバルのチルトは変わりません。
	ジンバルチルトダウン	ジンバルのチルトが現在の位置から-90°の位置に変わりますが、ジンバルのパンは変わりません。

- ⚠️ ジンバルの動きを妨げるものがないことを確認してください。機体の電源をオンにした状態でジンバルを押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。

機体RTK

RTKモジュールについて

機体に内蔵されたRTKモジュールは、金属製の構造物や高圧線の磁気干渉に対し強力な耐干涉性を発揮するので、安全で安定した飛行を維持できます。D-RTK 2高精度GNSSモバイルステーション*（別売）またはDJI認証のネットワークRTKサービスを併用すると、より正確な測位データを取得できます。

* Matriceシリーズ用のD-RTK2高精度GNSSモバイルステーションとD-RTK 2高精度GNSSモバイルステーションの両方に対応しています。

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、•••をタップしてから**RTK**を選択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。

D-RTK 2高精度GNSS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と、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/matrice-30/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、M30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)。

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、•••をタップしてから**RTK**を選択します。RTKサービスタイプに「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。

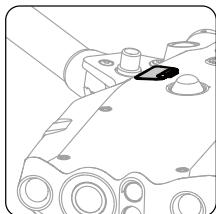
IP等級

1. 安定したラボ環境下で、TB30 インテリジェント フライトバッテリー装着時の機体は、IEC 60529 標準の IP55 保護等級を達成しています。この保護等級は、永久的に有効というわけではなく、時間の経過とともに劣化する場合があります。
 - a. 1日の降雨量が100 mmを超える場合は飛行させないでください。
 - b. 雨天の中でフレームアームを折りたたまないでください。機体をキャリーケースに保管する前に念入りに拭いて、いかなる液体も残らないようにしてください。
 - c. バッテリーを挿入する前にバッテリーポート、バッテリー収納部ポート、バッテリーの表面、バッテリー収納部の表面が濡れていないことを確認してください。
 - d. 充電する前に、バッテリーポートおよびバッテリー表面にいかなる液体も付着していないことを確認してください。
 - e. 水による損傷は製品保証の対象となりません。
2. 以下の環境では機体はIP55保護等級を達成しません。
 - a. フレームアームが折りたたまれている。
 - b. TB30インテリジェント フライトバッテリー以外のバッテリーを使用している。
 - c. ポートのカバーが正しく取り付けられていない。
 - d. 耐水トップシェルプラグがトップシェルにしっかりと取り付けられていない。
 - e. 機体シェルの破損や耐水接着剤の塗布不良などのさまざまな原因により、機体が壊れている。
3. 安全性能向上のため、機体本体には難燃性素材が使用されているため、外観の色が変化する場合があります。このような変色により、機体の性能とIP等級に影響することはありません。

PSDKポート

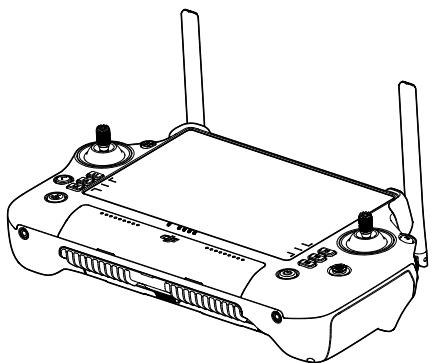
機体の上部にあるPSDKポートを使用してPSDKペイロードを接続すると、拡張機能をさらに開発できます。SDK開発の詳細については、<https://developer.dji.com/>を参照してください。

PSDK取り付けブラケットの詳細については、<https://www.dji.com/matrice-30/downloads>を参照してください。



送信機

本章では、送信機の各機能について説明します。また、機体の操作手順についても説明します。

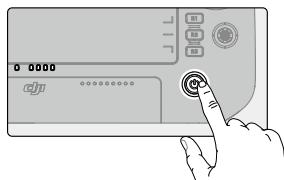


送信機

送信機の起動とアクティベーション

電源のオン／オフ

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。



送信機のアクティベーション



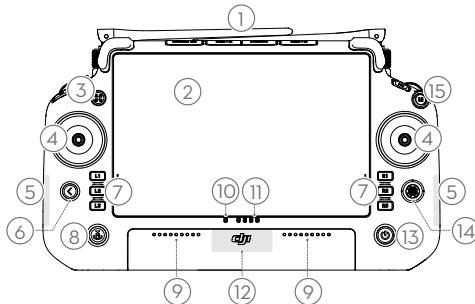
初めて使用する前に送信機をアクティベーションする必要があります。アクティベーション中、送信機がインターネットに接続されていることを確認してください。

送信機をアクティベーションするには、以下の手順に従ってください。

1. 送信機の電源を入れます。言語オプションを選択し、[次へ]をタップします。利用規約とプライバシーポリシーをよく読み、「同意する」をタップして、お住まいの国／地域を選択します。
2. Wi-Fiネットワークに接続してインターネットにアクセスします。次に、タイムゾーン、日付、時刻を設定します。
3. DJIアカウントをお持ちの場合は、パスワードを使用してログインしてください。新規ユーザーの場合は、DJIアカウントを作成してログインします。
4. ログイン後、アクティベーションインターフェイスで[アクティベーション]をタップします。
5. 画面にプロンプトが表示され、送信機がアクティベーションされたことを示します。
6. 送信機をアクティベーションした後、DJI製品向上プロジェクトへの参加を希望する／しないを選択します。このプロジェクトに参加いただくと、DJIがお客様のニーズをより詳細に把握するのに役立ちます。

⚠️ 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。

送信機の概要



1. 外部送信機アンテナ

送信機と機体間の制御信号と無線映像信号を送信します。

2. タッチ画面

システムビューとアプリビューを表示し、最大10点のタッチポイントに対応しています。タッチ画面が清潔で、完全に乾いていることを確認してから使用してください。そうしないと、表示やタッチ効果に影響を及ぼす可能性があります。

3. 機体オーソリティボタン

M30シリーズの機体で飛行させる際、機体オーソリティボタンを使用すると、機体の制御権を取得したり、機体の制御ステータスを表示したりできます。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。

4. 操作スティック

DJI Pilot 2で飛行制御モードを設定できます。

5. 内部Wi-Fiアンテナ

使用中は内部Wi-Fiアンテナを遮らないでください。さもなければ、信号に影響を及ぼす恐れがあります。

6. 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「ボタンの組合せ」のセクションを参照してください。

7. L1/L2/L3/R1/R2/R3ボタン

DJI Pilot 2のカメラビューに移動して、各ボタンの特定の機能を表示します。

8. RTH（ホーム帰還）ボタン

長押しすると、RTHを起動します。再度押すと、RTHはキャンセルされます。

9. マイク

使用中はマイクを塞がないでください。

10. ステータスLED

送信機の状態を示します。ステータスLEDの詳細な説明は、「送信機のLEDとアラート」セクション、または送信機のホーム画面のガイドで確認できます。

11. 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。バッテリー残量LEDの詳細な説明については、「送信機のLEDとアラート」のセクションを参照してください。

12. 内部GNSSアンテナ

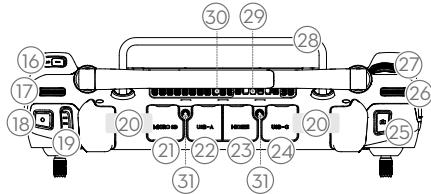
使用中は内部GNSSアンテナを遮らないでください。さもなければ、信号および測位精度に影響を及ぼす恐れがあります。

13. 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。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。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。

14. 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。



15. 飛行一時停止ボタン

ボタンを1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（GNSSまたはビジョンシステムが利用可能な場合のみ）。

16. C3ボタン

DJI Pilot 2で機能をカスタマイズできます。

17. 左ダイヤル

ジンバルのチルトを制御します。

18. 録画ボタン

1回押すと、録画を開始／停止します。

19. 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。

20. 内部送信機アンテナ

機体制御信号と無線映像信号を送信します。使用中は内部RCアンテナを遮らないでください。さもなければ、信号に影響を及ぼす恐れがあります。

21. microSDカードスロット

microSDカードの挿入に使用します。

22. USB-Aポート

Matriceシリーズの機体で飛行する場合、送信機をBS30インテリジェント バッテリーステーションに接続してファームウェアを更新できます。USBフラッシュドライブやメモリカードなどのサードパーティ製機器を挿入することもできます。

23. HDMIポート

HDMI信号を外部モニターへの出力に使用します。

24. USB-Cポート

送信機の充電に使用します。

25. 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。

26. 右ダイヤル

ジンバルのパンを制御します。

27. スクロールホイール

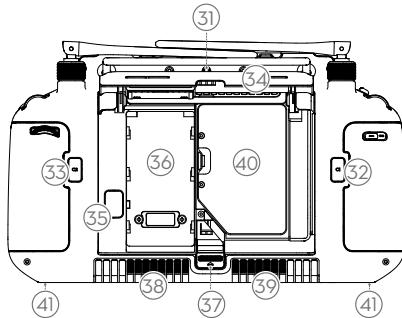
カメラズームの調整に使用します。

28. ハンドル

29. スピーカー

30. 通気口

放熱に使用します。使用中は通気口を塞がないでください。



31. 取付穴（予備）

外部機器の取り付けに使用します。

32. C1ボタン

DJI Pilot 2で機能をカスタマイズできます。

33. C2ボタン

DJI Pilot 2で機能をカスタマイズできます。

34. 背面カバー

35. バッテリー取り外しボタン

36. バッテリー収納部

WB37インテリジェントバッテリーの取り付けに使用します。

37. 背面カバー取り外しボタン

38. アラーム

39. 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。

40. ドングル収納部

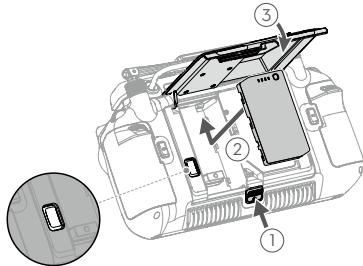
ドングルをUSB-Cコネクターに差し込むときに使用します。

41. M4ねじ穴

ストラップブラケットの取り付けに使用します。

WB37インテリジェント バッテリーの取り付け

WB37バッテリー（別売）は、次の手順で送信機に取り付けることができます。

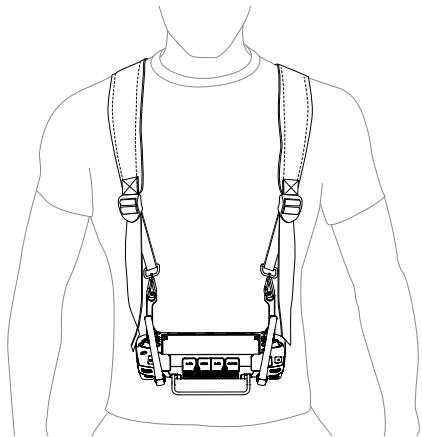
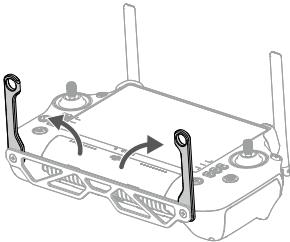
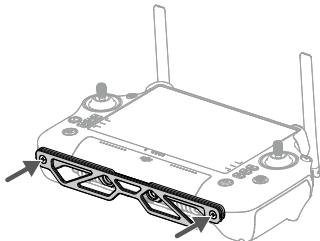


1. 背面カバー取り外しボタンを最後まで押して、背面カバーを開けます。
2. WB37バッテリーをバッテリー収納部に挿入し、上に押上げます。バッテリーがしっかりと取り付けられると、カチッという音がします。
3. 背面カバーを閉じます。

WB37バッテリーを取り外すには、バッテリー取り外しボタンを押したままバッテリーを押し下げます。

ストラップとプラケットキットの取り付け

ストラップとプラケット（別売）は、次の手順で送信機に取り付けることができます。

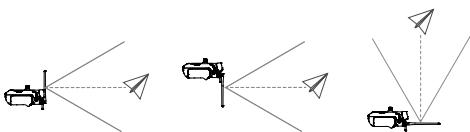
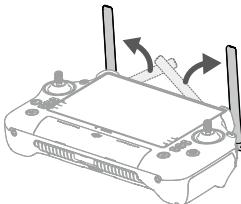


1. 2本のねじを使用してプラケットを送信機に取り付けます。
2. 2つのハンドルを展開します。
3. ストラップを装着したら、ストラップフックをハンドルの穴に取り付けます。

使用後は、片手で送信機を持ち、もう片方の手でストラップフックのロックを解除して送信機から外してください。

アンテナの調整

アンテナを立てて、角度を調整します。送信機の信号強度は、アンテナの位置に影響を受けます。



送信機と機体が最適な伝送範囲内に収まるように、外部RCアンテナの方向を調整し、平らな部分が機体に面していることを確認します。

- ⚠️ • 損傷防止のため、アンテナを伸ばしすぎないでください。アンテナが破損している場合は、DJIサポートに連絡して、送信機を修理してください。アンテナが破損すると、送信機の性能が大幅に低下し、飛行の安全性に影響を及ぼす恐れがあります。
- 飛行中は、送信機の通信信号との干渉を避けるため、同じ周波数帯で2.4 GHzまたは5.8 GHzを使用する他の通信機器を同時に使用しないでください。携帯電話のWi-Fiを有効にするなど。
 - 飛行中に伝送信号が弱い場合、DJI Pilot 2にプロンプトが表示されます。アンテナを調整して、機体が最適な伝送範囲内にあるようにしてください。

IP等級

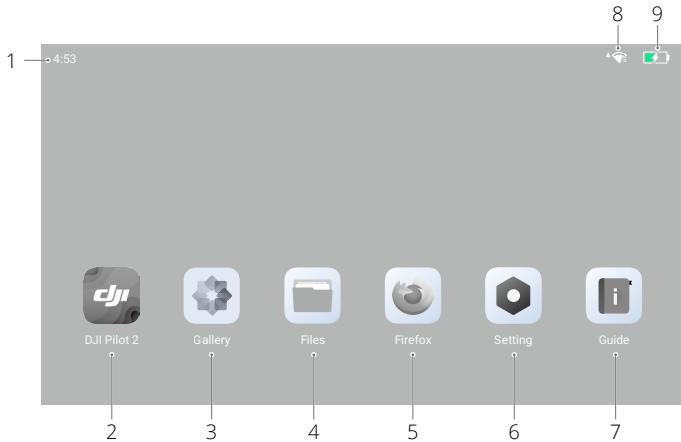
1. DJI RC Plus送信機はラボ環境下でテストされ、国際規格IEC 60529に準拠した保護等級IP54を満たしています。この保護等級は、永久的に有効というわけではなく、時間の経過とともに低下する場合があります。

- 24時間で降水量が50 mmを超える場合は、送信機を使用しないでください。
- 雨天時は、外部ポートカバー、送信機のリアカバー、ドングル収納部カバー、通気口カバー、吸気口カバーなどのカバーを開かないでください。雨天時は操作スティックやアンテナを取り付けたり、取り外したりしないでください。カバーを開いたり、操作スティックやアンテナを取り外したりする前に、送信機を屋内に移動し、清潔で完全に乾いていることを確認してください。
- 送信機を雨天時に使用する場合は、すべてのカバーがしっかりと装着され、操作スティックがしっかりとねじ止めされていることを確認してください。
- 使用後にポートカバーを開くと、ポートの周りに水のしみが付着していますが、問題ありません。外部ポートを使用する前に、水の汚れを拭き取ってください。
- 水による損傷は製品保証の対象となりません。

2. 次の状況では、送信機は保護等級IP54に適合しません。
 - a. 外部ポートのカバーがしっかりと装着されていない。
 - b. 送信機のリアカバーがしっかりと装着されていない。
 - c. 通気口と吸気口のカバーがしっかりと装着されていない。
 - d. ドングル収納部カバーがしっかりと装着されていない。
 - e. 操作スティックがしっかりとねじ止めされていない。
 - f. アンテナがしっかりとねじ止めされていない。
 - g. 送信機のシェルのひび割れや防水接着剤の損傷など、その他の損傷を受けている。

ユーザーインターフェイス

ホーム画面



1. 時間

現地時刻を表示します。

2. DJI Pilot 2

タップしてDJI Pilot 2を開きます。

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

タップしてシステム設定を開きます。

7. ガイド

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

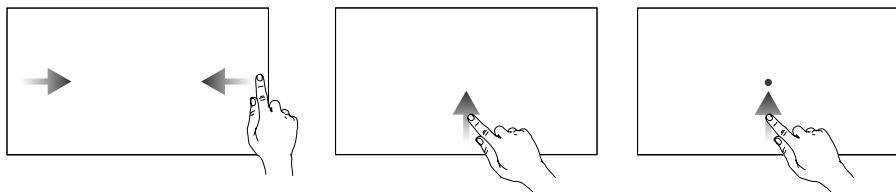
8. Wi-Fi信号

Wi-Fiに接続したときのWi-Fiの信号の強度を表示します。ショートカット設定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。取り付け時には、外部WB37インテリジェントバッテリーのバッテリー残量も表示されます。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

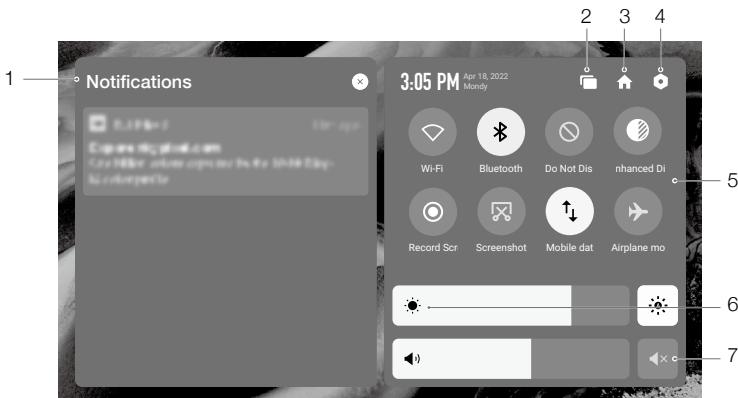


画面の左または右から中央にスワイプすると、前の画面に戻ります。

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。

ショートカット設定



- 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。
- 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。
- ホーム**
▲をタップするとホーム画面に戻ります。
- 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。
- ショートカット**
 - ◇：タップしてWi-Fiを有効または無効にします。長押しして設定画面に移動し、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。

⌚ : タップして[DO NOT Disturb]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。

◉: 画面最適化。有効にすると、撮影をアシストするために画面の明るさが増加します。元の映像と画面に表示される映像が違って見えることがあります、機体で撮影した元の写真や動画には影響はありません。

◎ : タップすると、画面収録を開始します。

☒ : タップして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、モバイルデータをオン／オフにします。長押しすると、モバイルデータの設定やネットワークの接続状態診断を行えます。

➔ : 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。アイコンをタップする、もしくはバーをスライドすると、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。ミュートになると、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。

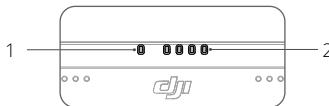
映像伝送

M30シリーズの機体はO3 Enterpriseを搭載しており、トリプルチャンネルで1080pの映像伝送を可能にし、[シングル操作]モードまたは[高度なデュアル操作]モードに対応しています。

- [シングル操作]モードの場合、送信機はデュアルチャンネルで1080pの映像伝送に対応しています。
- [高度なデュアル操作]モードの場合、送信機はトリプルチャンネルで1080pの映像伝送に対応し、入力フィード間でシームレスな切り替えが可能になります。

送信機のLEDとアラート

送信機のLED



1. ステータスLED

ステータスLEDは送信機と機体間のステータスとリンクを示します。

点滅/パターン	説明
赤色点灯	機体と未接続
赤色点滅	機体のバッテリー残量低下
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低下
水色に点滅	操作スティックが中央位置にありません

2. バッテリー残量LED

バッテリー残量LEDは送信機のバッテリー残量を表示します。

バッテリー残量インジケーター					バッテリー残量
■	■	■	■		75%～100%
■	■	■	□		50%～75%
■	■	□	□		25%～50%
■	□	□	□		0%～25%

送信機のアラート

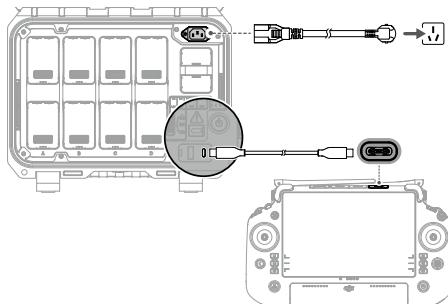
エラーや警告がある場合、送信機は振動またはビープ音を2回鳴らします。詳細については、タッチ画面またはDJI Pilot 2のリアルタイムプロンプトを参照してください。画面を上から下にスワイプし

て[ショートカット設定]を開き、[サイレント]モードをオンにして、すべての音声アラートを無効にします。

[サイレント]モードでは、RTH中のアラートや、送信機または機体のローバッテリーアラートなど、音声プロンプトとアラートはすべて無効になります。慎重に使用してください。

送信機の充電とバッテリー残量の確認

送信機の充電



1. AC電源アダプターケーブルを使用して、BS30インテリジェント バッテリーステーションを電源コンセントに接続します。
2. USB-C - USB-Cケーブルを使用し、バッテリーステーションを送信機のUSB-Cポートに接続します。
3. 内部バッテリーがアクティベーションされると、バッテリー残量LEDが点滅し始めます。
4. 送信機の内部バッテリーを完全に充電するには約2時間かかります。

- 充電にはDJI BS30バッテリーステーションの使用を推奨します。バッテリーステーションが使用できない場合は、DJI 65Wポータブル充電器など、最大定格電力65 Wで最大電圧20 Vの認証済みUSB-C充電器を使用してください。
- 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。
- 送信機にWB37バッテリーが取り付けられている場合は、WB37バッテリーも同時に充電されます。WB37バッテリーは、BS30バッテリーステーションに挿入して充電することもできます。

- 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ケーブルを使用してください。

充電オプション

- A. 送信機の内部バッテリーは、充電機器または挿入された外部WB37バッテリーでも充電できます。充電機器を使用して内部バッテリーを完全充電するには、約2時間かかります。内部バッテリーは外部バッテリーを使用すると、最大50%まで充電できます。送信機の電源を切った後は、外部バッテリーで充電することはできません。
- B. バッテリー残量が0%のWB37バッテリーを完全充電するのにかかる時間：
 - a. 送信機取り付け時に、送信機と内部バッテリー残量が0%の場合、内部バッテリーを完全充電するのに約2時間かかります。
 - b. 送信機取り付け時に、送信機と内部バッテリー残量が100%の場合は、約1時間10分かかります。
 - c. BS30バッテリーステーションに挿入した場合は、約1時間20分かかります。

 周囲温度によって充電時間が異なる場合があります。

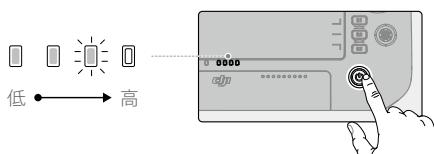
充電のメカニズム

- a. 送信機が充電機器と外部バッテリーの両方に接続されている場合、送信機は充電機器から充電されます。
- b. 外部バッテリーが取り付けられていて、送信機が充電機器に接続されていない場合、送信機は外部バッテリーから充電されます。外部バッテリーが消耗すると、送信機は内部バッテリーから充電されます。

バッテリー残量の確認

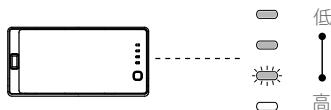
内部バッテリー残量のチェック

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。



外部バッテリー残量のチェック

外部バッテリーの電源ボタンを押すと、LEDで外部バッテリーの現在のバッテリー残量が表示されます。



 または、送信機のホーム画面に移動し、ステータスバーで内部バッテリーと外部バッテリーの両方のバッテリー残量を確認します。

送信機のリンクと操作スティックモード

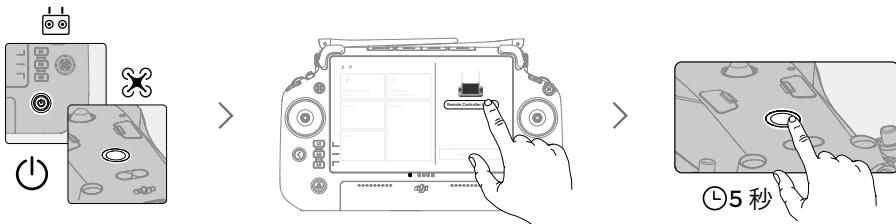
送信機のリンク

送信機をコンボの一部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. 送信機と機体の電源を入れます。
2. ステータスLEDが青色に点滅し、送信機のビープ音が2回鳴るまで、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、5秒以上長押しします。機体の電源インジケーターが点滅し、ビープ音が2回鳴り、リンクが開始したことを示します。正常にリンクされると、機体のリアインジケーターが緑色に点滅し、同時に送信機からビープ音が2回鳴り、送信機のステータス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。リンク中は送信機のステータスLEDが青色に点滅し、送信機からビープ音が鳴ります。
3. 機体の電源ボタンを、5秒以上長押しします。機体の電源インジケーターが点滅し、ビープ音が2回鳴り、リンクが開始したことを示します。正常にリンクされると、機体のリアインジケーターが緑色に点滅し、同時に送信機からビープ音が2回鳴り、送信機のステータスLEDが緑色に点灯します。

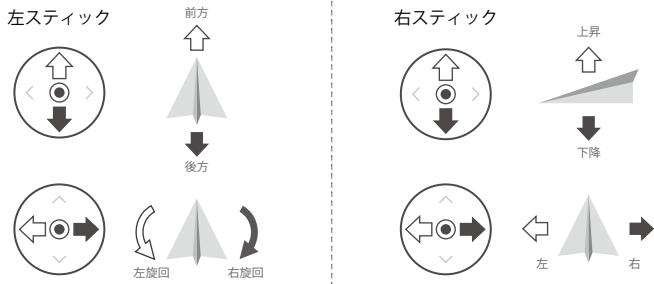


- リンクは、送信機が機体から50 cm以内にある状態で行ってください。
- DJIアカウントを使ってログインするときは、送信機がインターネットに接続していることを確認してください。

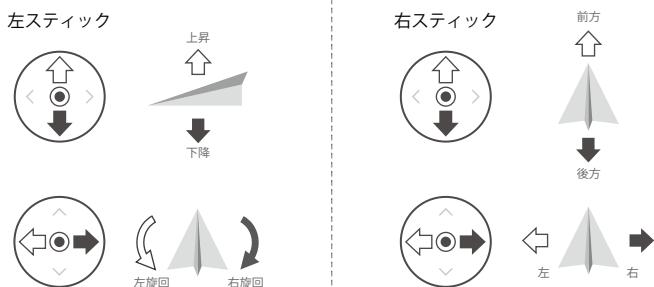
操作スティックモード

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。

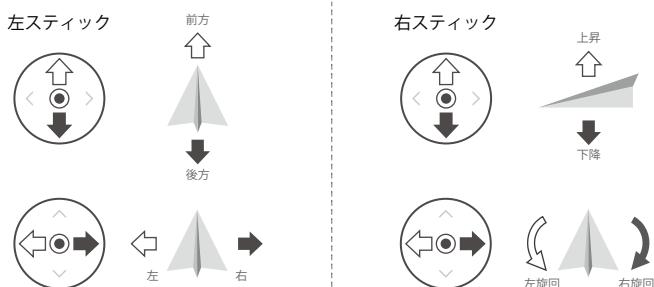
モード1



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法を説明します。

- センターポジション：操作スティックが中心にある状態です。

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	備考
左スティック		左スティックを上下に倒して、機体の高度を変更します。上昇させるにはスティックを上に倒し、下降させるには下に倒します。スティックが中央位置から離れるほど、機体の高度変更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。
左スティック		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。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。スティックが中央位置から離れるほど、機体の回転速度が速くなります。
右スティック		右スティックを上下に倒すと、機体のピッチを変えられます。スティックを上に倒すと前進し、下に倒すと後進します。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。
右スティック		右スティックを左右に倒すと、機体を左右に移動できます。左に倒すと左に飛び、右に倒すと右に飛びます。スティックが中央位置から離れるほど、飛行速度が上がります。

- 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。

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。



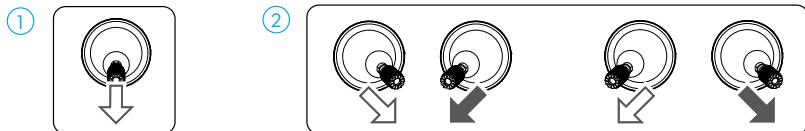
⚠ モーターが予期せず始動した場合は、CSC コマンドを使用してモーターを直ちに停止してください。

モーターの停止

モーターを停止する方法には、2通りあります。

方法1：機体が着陸したら、スロットルスティックを下方向に倒し続けます。モーターは3秒後に停止します。

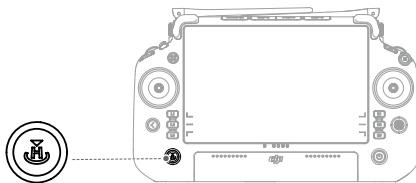
方法2：機体が着陸したら、スロットルスティックを下に倒し、モーターの始動に使用した同じ CSC コマンドを実行すると、モーターが停止します。モーターが停止したら両スティックを放します。



ボタンの概要

RTHボタン

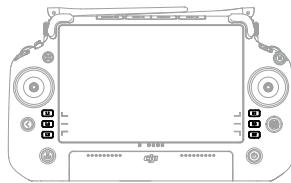
RTHを開始するには、送信機からビープ音が2回鳴るまでRTHボタンを長押しします。機体は、最終更新されたホームポイントまで飛行します。再度ボタンを押すと、RTHをキャンセルし機体を制御できるようになります。



△ [高度なデュアル操作]モードでは、機体制御を失った送信機のRTHボタンを使用して、RTHを開始またはキャンセルすることはできません。

L1/L2/L3/R1/R2/R3ボタン

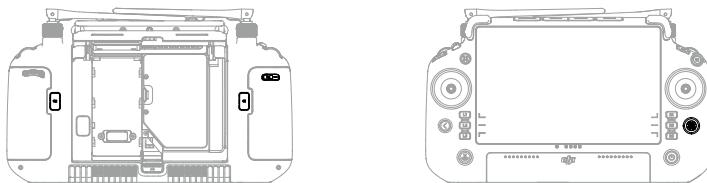
機体のカメラの種類に応じて、送信機はこれらのボタンの機能を自動的に切り替えます。DJI Pilot 2を起動後、L1/L2/L3/R1/R2/R3ボタンの横にあるボタン機能の説明をご覧ください。



ボタンのカスタム化と組み合わせ

カスタムボタン

C1、C2、C3および5Dボタンはカスタム可能です。DJI Pilot 2を開いて、カメラビューに進みます。●、■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、C3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。



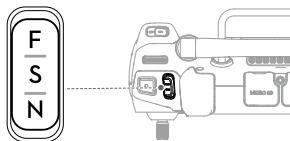
デフォルトで設定されているボタンの組合せ機能は変更できません。以下の表には各ボタンのデフォルトの組合せ機能が記載されています。戻るボタンと他のボタンを同時に使用して、特定の機能を実行します。

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

フライトモードスイッチ (N/S/F)

このスイッチを切り替えて、フライトモードを選択します。

アイコン	フライトモード
F	F モード（機能）
S	S モード（スポーツ）
N	N モード（ノーマル）



M30シリーズの機体に搭載されている飛行制御システムは、次のフライトモードに対応しています。

Nモード（ノーマル）

GNSSと6方向の障害物検知可能なビジョンシステムを利用して、機体自身を自動的に安定させます。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信号が弱く、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て機体自身の位置を測位し、安定化を行います。障害物検知が有効で、明るさとその他の環境条件が適している場合、機体の最大チルト角は25°になります。GNSS信号が弱く、明るさが不十分でその他の環境条件が適していない場合、機体は正しくホバリングできず、気圧計を使用してのみ高度を維持できます。

Sモード（スポーツ）

GNSSと下方ビジョンシステムを利用して、機体は正しくホバリングします。ゲインとエクスポの設定を調整すると、機体の最大飛行速度を23 m/sまで上昇させることができます。Sモードでは、4つの水平方向の障害物検知が無効になり、機体はこれらの方向の障害物を検知または迂回できなくなります。Sモードで、上方／下方ビジョンシステムは正常に動作します。

Fモード（機能）

DJI Pilot 2では、FモードをTモード（三脚モード）またはATTIモード（姿勢モード）に設定できます。Tモードは、N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。

EU 地域で機体を飛行させる場合、フライトモードを T モードに切り替えると、機体は低速モードになります。低速モードでは、ノーマルモードに基づいて水平方向の最大飛行速度を 2.8 m/s に制限されますが、上昇速度と下降速度に制限はありません。

- △ • Sモードでは障害物検知が無効になるので、機体は障害物を検知してブレーキをかける自動回避ができません。Sモードで飛行する場合は、周囲の環境やルート上の障害物に注意してください。
- Sモードで飛行する場合、Nモード（ノーマル）に比べて機体の飛行速度が大幅に速くなるのでご注意ください。制動距離もそれに応じて著しく増加します。無風環境で飛行する場合、制動距離は最低50 m必要です。

Aモード (ATTIモード)

- 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、NモードからSモードまたはFモードに切り替えないでください。N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。
- GNSS信号の弱いエリアや狭いスペースでの飛行は避けてください。そのような場所では、機体が強制的にATTIモード*になり、潜在的な飛行障害が発生する恐れがあります。できるだけ早く機体を安全な場所に着陸させてください。
- 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。

* ATTIモードでは、ビジョンシステムおよび一部のインテリジェント機能を使用できません。このモードでは測位や自動ブレーキを使用できません。また、機体が周囲の状況に影響を受けやすく、水平方向に移動する場合があります。送信機を使用して機体の位置を制御してください。

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ってください。

- ホーム画面に移動します。
- [設定]を開き、上にスワイプして[コンパス]を選択します。
- 画面の図に従って、送信機のキャリブレーションを行います。
- キャリブレーションが成功した場合、ユーザーはプロンプトを受信します。

 送信機のコンパスが正常に動作している場合、キャリブレーションビューに進むと、「キャリブレーション成功」のプロンプトが表示されます。キャリブレーションを実行する必要はありません。

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]、[高度な設定]、[HDMI]の順に入って設定できます。

高度なデュアル操作モード

M30シリーズの機体は、2人のパイロットが機体の送信機AとBを同時に操作できる、[高度なデュアル操作モード]に対応しています。このモードでは、両方の送信機で機体を同等に制御できます。どちらの送信機にも機体操作の役割は事前に割り当てられていません。必要に応じて、パイロットは機体またはジンバルカメラの制御権を取得すると、操作中の柔軟性をさらに高めることができます。

機体とジンバルカメラの制御はそれぞれ独立しています。送信機で機体またはジンバルカメラを制御できるようになると、送信機を使用して機体を操作したり、ジンバルカメラの動きを制御したりできます。

高度なデュアル操作モードの設定

[高度なデュアル操作]モードを使用する前に、パイロットは機体を送信機AとBの両方にリンクする必要があります。以下の手順に従って送信機をリンクしてください。

- DJI Pilot 2アプリを起動します。
- ホームページに入り、送信機A/Bをタップしてリンクを有効にします。リンク中は送信機のステータスLEDが青色に点滅し、送信機からビープ音が鳴ります。機体の電源ボタンを、5秒以上長押しします。機体の電源インジケーターが点滅し、ビープ音が2回鳴り、リンクが開始したこと음을示します。正常にリンクされると、機体のリアインジケーターが緑色に点滅し、同時に送信機からビープ音が2回鳴り、送信機のステータスLEDが緑色に点灯します。
- その後、機体を制御している送信機の機体制御ボタンが緑色に変わり、もう一方の送信機の機体制御ボタンが白色に変わります。DJI Pilot 2でジンバルカメラビューの右上隅にあるをタップして、ジンバルカメラの制御権を取得します。

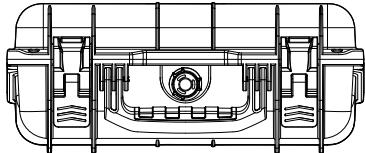
 2台の送信機を1台ずつリンクします。必ず最初に送信機Aを機体にリンクしてから、送信機Bをリンクしてください。

高度なデュアル操作モードの使用

- [高度なデュアル操作]モードを使用する前に、両方の送信機が機体にリンクし接続されていることを確認してください。デフォルトでは、機体に最初に接続した送信機で機体とジンバルカメラ両方が制御できますが、2番目に接続した送信機ではどちらも制御できません。
- 機体やジンバルカメラなどの機器の制御権のある送信機では、操作スティックを倒したり、ダイヤルを回したり、ショートカットボタンを押したり、アプリのユーザーインターフェイスをタップしたりすることで、機器を制御できます。この操作は[シングル操作]モードでも同様です。ただし、機器を制御権がない送信機では、機器を操作することができません。RTHの開始またはキャンセルを実行できるのは、機体制御が可能になっている送信機のみです。
- 必要に応じて、どちらのパイロットも機器の制御を引き継ぐことができます。機体の制御権を取得するには、機体制御ボタンを押します。DJI Pilot 2でジンバルカメラレビューの右上隅にある図をタップして、ジンバルカメラの制御権を取得します。機体制御権を取得した後、ロックをかけるには、送信機上の機体オーソリティボタンを長押しします。制御がロックされると、機体オーソリティボタンが青色に変わります。送信機にジンバルカメラの制御権のみがある場合、ジンバルの操作には操作スティックを使用します。送信機すべてが制御できる場合は、機体の制御には操作スティックを使用し、ジンバルの動きの調整にはダイヤルを使用します。
- [高度なデュアル操作]モードでは、送信機の1台が機体から切断されると、制御転送メカニズムが作動します。このような場合、ジンバルカメラの制御権は、切断された送信機から機体に接続されている別の送信機に移行します。切断された送信機にも機体制御権がある場合、もう一方の送信機では、ユーザーが手動で機体制御権を引き継ぐこともできるという通知を受信します。接続されている送信機のパイロットが機体制御権を引き継がないことを選択した場合、機体は自動的にフェールセーフ動作を実行します。接続されている送信機のパイロットが指定時間内にどちらのオプションも選択しなかった場合でも、機体はフェールセーフ動作を有効にします。
- 切断された送信機が飛行中に機体に再接続した場合、以前の制御権は有効にならず、デフォルトとしてどの機器も制御できません。必要に応じて、パイロットは機器の制御権を再度取得できます。
- ジンバルカメラを制御する送信機でのみ、ジンバルとカメラに関連する設定の調整や、メディアファイルのダウンロードや再生を行えます。
- ジンバルカメラを制御する送信機でのみ、ジンバルカメラのダウンロードや再生操作を実行できます。
- 通常の環境では、両方の送信機のパイロットは、飛行制御システム、ビジョンシステム、バッテリー、映像伝送などの飛行関連の各種設定を調整できます。ただし、機体制御がロックされている場合、機体制御権を取得した送信機でのみこれらの設定を調整できます。
- 飛行関連以外のその他の操作は、両方の送信機で実行できます。
- 送信機Bのパイロットは、ネットワークRTKまたはカスタムネットワークRTKの設定を調整できません。
- 送信機Aでは、機体に接続した際に全モジュールのファームウェアを一度に更新できますが、送信機Bでは、送信機Bのファームウェアの更新のみ行えます。
- DJI Pilot 2を使用したログのアップロード：パイロットは、送信機Aを使用して機体と送信機A両方のログをアップロードできますが、送信機Bでは送信機Bのログのみをアップロードできます。
- 送信機Bを使用してGEO区域のデータベースを更新することはできません。

インテリジェント バッテリーステーション

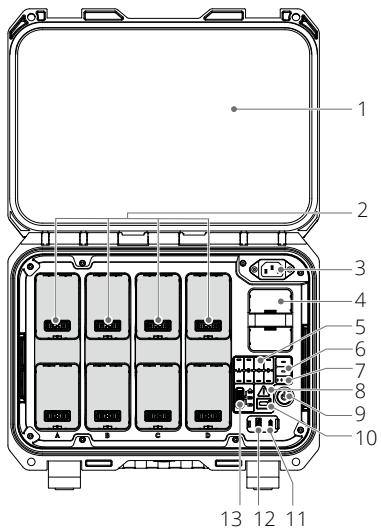
本章では、インテリジェント バッテリー ステーションの機能を説明します。



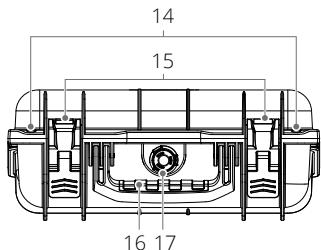
インテリジェント バッテリーステーション

BS30インテリジェント バッテリーステーションには、8個のTB30バッテリーポート、2個のWB37バッテリーポート、USB-Cメンテナンスポート、USB-A充電ポート、USB-C充電ポートが各1個ずつ搭載されています。2個のTB30バッテリーと1個のWB37バッテリーを同時に充電できます。

バッテリーステーションの概要



1. カバー
2. TB30/バッテリーポート
3. 電源ポート
4. WB37/バッテリーポート
5. TB30/バッテリーステータスLED
6. WB37/バッテリーステータスLED
7. WB37/バッテリー残量LED
8. バッテリーステーションのステータスLED
9. 電源ボタン／インジケーター
10. USB-Cメンテナンスポート
11. USB-C充電ポート（送信機の充電に推奨）
12. USB-A充電ポート
13. 充電モードスイッチ
14. パッドロックホール



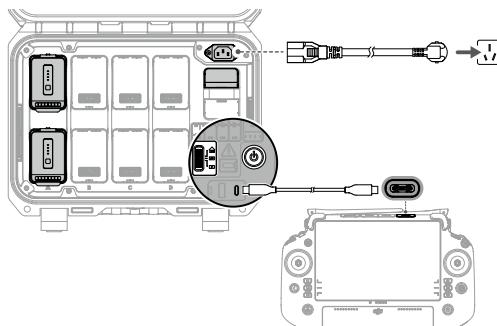
15. ロック用クリップ
16. ハンドル
17. 圧力バルブ

警告

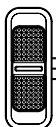
1. バッテリーステーションの内部に液体が入らないようにしてください。
2. 充電中はバッテリーステーションのカバーを閉めないでください。換気が良い状態で、放熱できていることを確認してください。
3. バッテリーステーションは、TB30バッテリーとWB37バッテリーにのみ対応しています。上記以外のバッテリーモデルでバッテリーステーションを使用しないでください。
4. 本バッテリーステーションを使用する際は、平らで安定した面に置いてください。火災の危険を防ぐために、本機器が適切に絶縁されていることを確認してください。
5. バッテリーステーションの金属端子には、触れないでください。金属端子の汚れが目立つ場合は、電源を切った後、きれいな乾いた布で拭いてください。
6. バッテリーステーションの開閉時、指を傷つけることのないよう注意してください。

バッテリーステーションの使用

充電



1. AC電源アダプターケーブルを使用して、バッテリーステーションを電源コンセントに接続します。
2. 電源ボタンを1回押して、バッテリーステーションの電源を入れます。
3. DJI RC Plus送信機を充電するには、USB-C - USB-Cケーブルを使用して、バッテリーステーションのUSB-Cポートと送信機を接続します。
4. TB30バッテリーの場合、ご希望の充電モードに設定されていることを確認してください。充電時間は、下記の図に示します。



保管モード：各バッテリーペアは順番に50%まで充電され、充電後も50%に保たれます。*

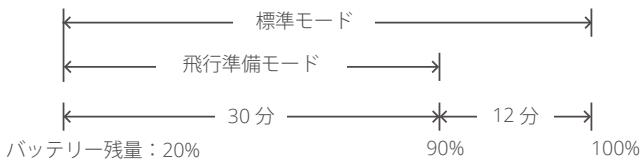


飛行準備モード：各バッテリーペアは順番に90%まで充電され、充電後も90%に保たれます。*



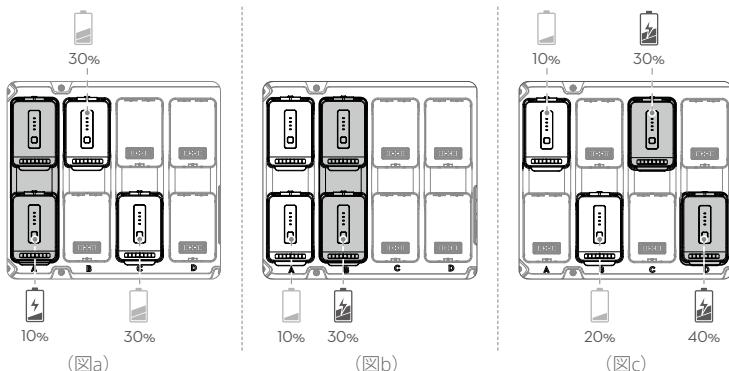
標準モード：各バッテリーペアは、順番に100%まで充電されます。

* 保管モードと飛行準備モードでバッテリー残量を維持するには、バッテリーステーションの電源をオンにしておく必要があります。通常、充電後はバッテリーステーションの電源を切ってください。（火災緊急対応などの特別な状況は除きます。）飛行準備モードで電池残量が高いままの状態を維持し続けると、バッテリーの寿命に影響します。



5. バッテリーをバッテリーポートに差し込んで、充電を開始します。

- A. WB37バッテリーの場合、バッテリーステーションはバッテリー残量の最も多いバッテリーから先に充電します。
- B. TB30バッテリーにおける充電の順番を以下に示します。
 - a. ペアリングしたバッテリーとペアリングしていない1つのバッテリーでは、ペアリングしたバッテリーが先に充電されます。（図a）
 - b. バッテリーペア（A、B、C、Dの順序で上部と下部の各バッテリーによって形成）が複数ある場合、バッテリー残量の最も多いバッテリーペアから先に充電されます。（図b）
 - c. ペアリングしたバッテリーがない場合は、バッテリー残量の最も高い2個のバッテリーから先に充電されます。（図c）



⚡先に充電します。

- 💡 • ペアリングしたバッテリーの残量が同じでない場合、バッテリーステーションは残量の少ないバッテリーから先に充電します。
- メンテナスポートを送信機のUSB-Cポートに接続しファームウェアを更新するか、バッテリーステーションとバッテリーのエラー診断を行ってください。
- ⚠️ • バッテリー挿入時のバッテリー温度が10°Cより低い場合、充電前にバッテリーステーションはTB30バッテリーを18°Cまで自動的にあたためます。（ウォームアップ）
 - WB37バッテリーを同時に充電すると、TB30バッテリーの充電時間が若干長くなります。

低温時のバッテリーのウォームアップと充電

バッテリー挿入時にバッテリーの温度が10°Cを下回る場合、バッテリーステーションの電源を入れると、バッテリーステーションでバッテリーをウォームアップします。

- △** 低温環境で頻繁に充電しないでください。充電時間が長くなり、バッテリー寿命が短くなることがあります。

バッテリーステーションのLEDとアラート

バッテリーステーションLEDの説明

LEDインジケーター	説明
電源ボタン	
緑色点灯	電源オンの状態
バッテリーステータスLED ━━	
緑色点滅	充電
緑色点灯	充電完了
黄色点滅	充電前のクールダウンまたはウォーミングアップ
黄色点灯	充電待ち
赤色点滅	バッテリーポート通信エラー。バッテリーを再度挿入するか、他のバッテリーポートに挿入してください。
赤色点灯	バッテリーエラー*
バッテリーステーションのステータスLED △	
黄色点滅	バッテリーステーションのファームウェア更新中
赤色点灯	バッテリーステーションエラー*

* 送信機に接続し、DJI Pilot 2を起動して、[HMS]をタップしてエラーを診断してください。

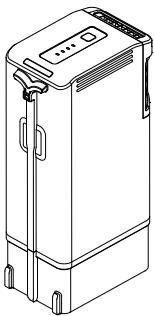
ブザー音の説明

ブザーが鳴った場合、次のエラーを意味します。

- バッテリーステータスLEDが赤色の状態でブザーが鳴っているときは、バッテリーのエラーが発生しています。
- バッテリーステーションのステータスLEDが赤色の状態でブザーが鳴っているときは、バッテリーステーションのエラーが発生しています。

インテリジェント フライトバッテリー

本章では、インテリジェント フライトバッテリーの機能を説明します。



インテリジェント フライトバッテリー

はじめに

TB30インテリジェント フライトバッテリーは、高エネルギーバッテリーセルを搭載し、高度なバッテリー管理システムを使用して機体に電力を供給します。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。インテリジェント フライトバッテリーを初めて使用する前に、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。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バージョンに更新されていることを確認してください。

バッテリーの機能

インテリジェント フライトバッテリーには、以下の機能があります。

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. バッテリー残量が50%以上ある場合、バッテリーの自己放電機能が有効になります。バッテリー残量を50%まで放電すると、バッテリー寿命を延ばすことができます。
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. 温度検知：あらゆる損傷を防ぐために、バッテリーは、温度が-20°C～40°C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：飛行中の安全を確保し、ユーザーが緊急事態に対処する時間を可能な限り確保できるようにするために、過放電保護が無効にされ、連続した出力が可能となります。そのため、飛行中はバッテリー残量に注意を払い、アプリにプロンプトが表示されたら、すぐに着陸するか、RTF（ホーム帰還）を実行してください。そうしないと、バッテリーに危険な過放電が発生する恐れがあります。充電中、バッテリーの過放電は火災の危険をもたらす恐れがあります。このような危険を防止するため、過放電が発生したバッテリーはロックされ、充電または使用することはできません。
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：アプリは、損傷したバッテリーセルを検知すると警告プロンプトを表示します。
10. ハイバネーション モード：省電力のため未使用時は、バッテリーはハイバネーションモードになります。
11. 通信：バッテリーの電圧、バッテリー残量、電流に関する情報は、機体に送信されます。
12. 発熱：この機能により、バッテリーは低温でも正常に動作します。詳細については、「バッテリーのウォーミング」のセクションを参照してください。
13. 防水と防塵：バッテリーは機体に取り付けられると、IP55の保護等級を満たします。

- ⚠ • ご使用の前に、ユーザーマニュアル、安全に関するガイドラインとバッテリーのラベルをご確認ください。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。
- 離陸後、使用できるバッテリーが1つしかない場合は、機体を速やかに着陸させ、バッテリーの交換を行ってください。
 - PSDKポートには温度センサーが内蔵されています。巨大なペイロード電力が原因で機器温度が高温になりすぎている場合は、機体はペイロードの電源を自動遮断します。
 - DJIが提供するバッテリーを使用してください。他のバッテリーを使用しないでください。

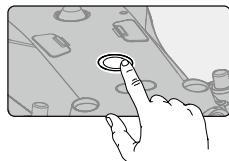
ペアリングしたバッテリーの使用

使用する前に、2つのバッテリーにペアリング済みバッテリーステッカーのラベルを貼り付けてください。2つのバッテリーの充電および放電を一緒に行なうと、飛行性能を最適化し、バッテリー寿命を最大化することができます。バッテリーを挿入して機体の電源を入れた後、バッテリー寿命が大きく変化する場合、アプリ上でバッテリーの状態を警告するプロンプトが表示されます。この場合、使用前に同程度の性能を備えたバッテリーと交換することをお勧めします。

電源のオン／オフ

機体にバッテリーを取り付けてから、電源のオン／オフを行ってください。

電源オン／オフ：電源ボタンを押し、次に2秒間長押しします。機体の電源が入ると、電源ボタン／インジケーターが点灯します。機体の電源が切れると、電源ボタン／インジケーターがオフになります。



バッテリー残量の確認

現在のバッテリー残量を確認するには、電源がオフのときにバッテリー残量ボタンを押します。電源を入れた後、アプリのトップバーで現在のバッテリー残量を確認してください。

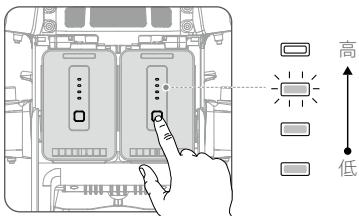


図 放電中、バッテリー残量インジケーターは現在のバッテリー残量を表示します。インジケーターには以下の状態があります。

：LED 点灯

：LED が消灯。

：LED が点滅。

バッテリー残量

LED1	LED2	LED3	LED4	バッテリー残量
：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 消灯	88%～100%
：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 点滅	75%～88%
：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 点灯	63%～75%
：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 点滅	：LED 点灯	50%～63%
：LED 点灯	：LED 点灯	：LED 消灯	：LED 点灯	38%～50%
：LED 点灯	：LED 点滅	：LED 消灯	：LED 点灯	25%～38%
：LED 消灯	：LED 点灯	：LED 消灯	：LED 点灯	13%～25%
：LED 点滅	：LED 消灯	：LED 消灯	：LED 点灯	0%～13%

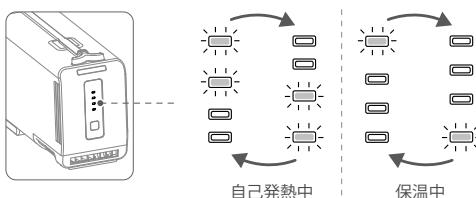
ホットバッテリーの交換

着陸後、機体のバッテリー交換のために機体の電源を切る必要はありません。まず、完全充電されたバッテリーを挿入し、3秒間待ってから別のバッテリーを挿入します。

バッテリーのウォーミング

バッテリーには低温状態での動作時に、自己発熱する機能が搭載されています。

1. バッテリー温度が18°Cを下回った状態で使用した場合、バッテリーを機体に挿入して電源をオンにした時、自己発熱が開始されます。機体の離陸後、自己発熱機能は自動的にオフになります。バッテリー温度が10°Cを下回る場合、機体は離陸しません。バッテリーが温まるまで待ってから、機体を操作してください。
2. バッテリーが機体に挿入されていない場合は、バッテリー残量ボタンを5秒間押し続けると、自己発熱が開始します。バッテリーは15°C～20°Cの温度で、温かい状態を約30分間保ちます。バッテリー残量ボタンを5秒間長押しすると、自己発熱が停止します。
3. バッテリーの温度が10°Cを下回る場合、電源がオンになっているバッテリーステーションにバッテリーを挿入すると、バッテリーの自己発熱が開始されます。
4. バッテリーが自己発熱中や保温中は、バッテリー残量LEDは以下のように点滅します。

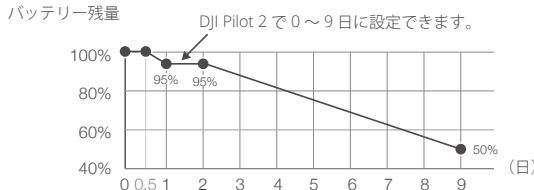


低温時の操作に関する注意事項

1. 10°Cを下回る温度では、バッテリー抵抗が増加し、電圧が著しく低下するため、バッテリー容量とパフォーマンスが低下します。使用を開始する前に、バッテリーが完全に充電されており、セル電圧が4.4 Vであることを確認してください。
2. 上記の条件が満たされている場合、機体が飛行中で、DJI Pilot 2アプリに重度のローバッテリー残量警告が表示されたら、直ちに飛行を停止し、機体を適切な場所に着陸させてください。自動着陸中も、送信機を使用して機体の方向を操作できます。たとえば、スロットルスティックを倒すと機体を上昇させることができます。
3. 極度に低温の場合、ウォームアップ後もバッテリー温度が操作するのに必要な温度まで上がらない場合があります。このようなシナリオでは、バッテリーの断熱性を高めてください。
4. 最適なパフォーマンスを發揮するには、飛行前にバッテリー温度を18°C以上に維持しておいてください。
5. 低温では、予熱期間が長くなることがあります。予熱時間を短縮するために、事前にバッテリーを断熱しておくことをお勧めします。

バッテリーの保管

1. バッテリー残量が50%以上ある場合、バッテリーの自己放電機能が有効になります。バッテリー残量を50%まで放電すると、バッテリー寿命を延ばすことができます。バッテリーは、以下に示すように自己放電します。



2. バッテリー残量を適切に維持すれば、バッテリー寿命を延ばすことができます。バッテリーステーションの保管モードを使用して、バッテリーを50%まで充電し、保存中その状態を維持します。以下の表で、バッテリー残量が50%未満の場合の最大保管日数をご覧ください。

バッテリー残量	最大保管日数	バッテリー残量	最大保管日数
0%	12	20%	110
5%	36	30%	160
10%	60	40%	210
15%	86	50%	260

- (1) バッテリー保管時間が最大日数を超えると、バッテリーが損傷します。損傷したバッテリーは使用できなくなります。
- (2) バッテリーの製造バッチの一部が異なったり、保管環境が異なるため、条件によって、実際の最大保管期間はわずかに異なります。

バッテリーのメンテナンス

容量キャリブレーション

1. DJI Pilot 2にプロンプトが表示されたら、以下の手順に従って、容量キャリブレーションを完了します。



バッテリーのメンテナンス

1. バッテリーを長期間使用しない場合は、バッテリー性能に影響を与えるおそれがあります。
2. 次の手順で、50サイクルまたは3か月に1回、またはDJI Pilot 2にプロンプトが表示されたときに、バッテリーのメンテナンスを実行します。



100% まで充電

24 時間静置

20% 以下まで放電

1 時間静置

バッテリーメンテナンス完了後は、バッテリーを完全に充電するか、保管時の推奨バッテリー残量まで充電してください。メンテナンス時の問題が解決しない場合、DJIサポートまで連絡してください。

さらに、次の点も確認して、バッテリーのメンテナンスを行ってください。

- a. バッテリーを機体に挿入し、電源をオンにして、DJI Pilot 2でバッテリー情報を確認する。セルの電圧差が0.1 V未満であり、バッテリー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する。
- b. バッテリーが膨張したり、液漏れしたり、損傷したりしていないことを確認する。
- c. バッテリー端子が清潔な状態であることを確認する。

DJI Pilot 2アプリ

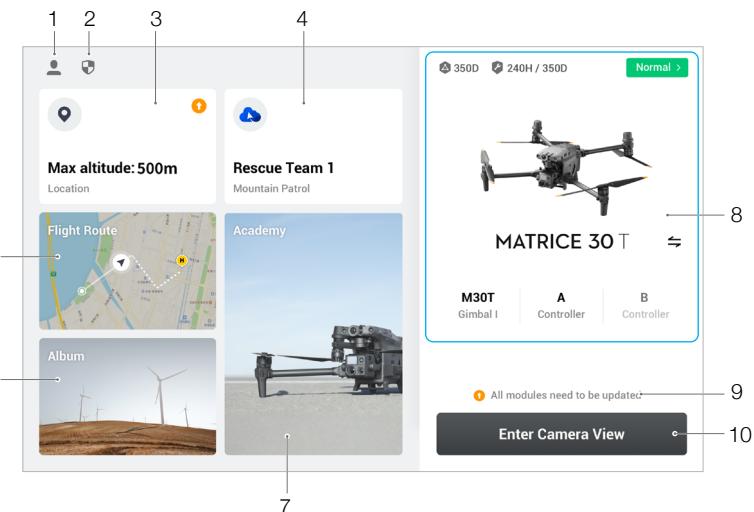
本章では、DJI Pilot 2アプリの主要機能について説明します。

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。ミッション飛行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。

注意 アプリの画像はあくまで参考用です。実際の画面はアプリのバージョンによって異なります。

ホームページ



1. マイページ

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。



- アップデート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。
- アップデートがある場合は、アイコン💡に黄色い点が表示されます。タップして、GEO区域のデータベースを表示・更新します。

• テキスト、GEO 区域アラート、コードのスキャンにより位置検索をして、地図上の目標地点の位置を取得することができます。

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、アプリのホームページ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。

詳細情報については、DJIの公式ウェブサイトのDJI FlightHub 2のページにアクセスしてください：

<https://www.dji.com/flighthub-2>

- 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などのライブサービスに接続済みの場合は、対応するライブのURLと接続状態が表示されます。

そのようなサービスに接続されている場合、フォントが濃い黒色で表示されます。接続している場合は、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. ミッション飛行

タップするとミッション飛行ライブラリに入ります。ユーザーはすべてのミッション飛行を作成して表示できます。ミッション飛行は、送信機や別の外部モバイルストレージ機器から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ミッション飛行を表示したり、ローカル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、「ミッション飛行」のセクションを参照してください。

6. アルバム

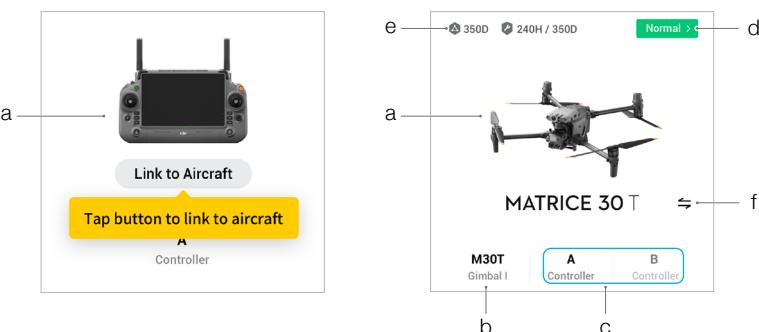
タップすると、作成した写真や動画をまとめて閲覧できます。写真や動画を送信機に保存できます。機体に接続されていない場合は写真や動画を閲覧できません。

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、フライトガイド、業界の事例を表示したり、製品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。
- 現行の送信機の役割はAまたはBとして表示されます（現在使用している送信機の役割名は濃い黒色で表示されます）。タップして、送信機のエラー情報を表示したり、送信機の役割を切り替えたりします。
- タップして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、離陸前に確認してクリア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。本機体にDJI Care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。

- f. タップして機体のモデルを選択します。

9. フームウェア更新のショートカット

アップデートが必要な場合は、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貫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。

一貫性の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すため、アプリは一貫性のあ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。

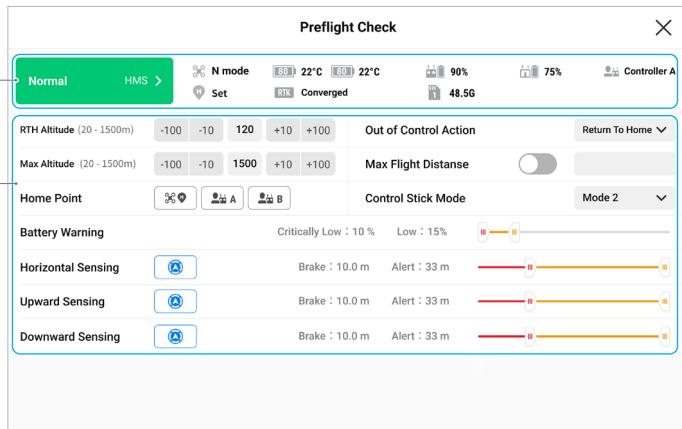
- 機体の一部のモジュールのファームウェアバージョンがシステムの互換性バージョンと矛盾している場合は、一貫したファームウェア更新が必要です。通常の一貫したファームウェア更新状況では、予備のバッテリーを除いて、機体と送信機は最新版に更新されます。予備のバッテリーを使用すると、飛行の安全確保のために一貫したファームウェア更新を要求するプロンプトが表示されます。

10. カメラビュー

タップして[飛行前のチェックビュー]と[FPVカメラビュー]に入り、ジンバルカメラビューに切り替えます。詳細については、「飛行前のチェックビュー、FPVカメラビュー、ジンバルカメラビュー」のセクションを参照してください。

飛行前のチェックビュー

DJI Pilot 2のホームページで[カメラビューに入る]をタップして、飛行前のチェックビューに入ります。



- 機体の状態情報、フライトモード、インテリジェント フライトバッテリー残量、送信機の役割、送信機の内部／外部バッテリー残量、ホームポイントのステータス、RTKステータス、カメラの microSDカードのストレージ情報を表示します。
- RTH（ホーム帰還）の高度、制御不能なアクション、最大高度、最大飛行距離の設定、ホームポイントのアップデート、操作スティックモードの選択、バッテリー警告しきい値、障害物検知の切り替え、障害物検知距離の設定を行えます。

- 離陸前の操作シナリオや要件に応じて、飛行前のチェックを慎重に行ってください。
• ミッション飛行の実行前に、飛行前のチェックを実施し、ミッション飛行の基本的なパラメーター情報を確認してください。詳細については、「ミッション飛行」のセクションを参照してください。

FPVカメラビュー

FPVカメラビューの使用

DJI Pilot 2のホームページで[カメラビューに入る]をタップし、飛行前のチェックを完了すると、デフォルトでFPVカメラビューに移動します。



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. ディスクリートモードの切り替え：タップして、機体のリアインジケーターとフロントインジケーター、ビーコン、補助ライト、バッテリーインジケーターをオフにします。ディスクリートモードを有効にすると、着陸中に補助ライトが点灯しないため、その他のリスクが発生する恐れがあります。ディスクリートモードの使用には注意してください。
3. ビーコンの切り替え：送信機のL1ボタンを押して、ビーコンをオン／オフにします。
4. マップビューへの切り替え：送信機のL3ボタンを押すと、マップビューに切り替わります。
5. マップビュー：マップを最大化／最小化できます。マップビューでは、ズームイン／ズームアウトすることができます。
6. ジンバルカメラビュー：タップしてジンバルカメラビューに切り替えます。ジンバルカメラビューでは、ズームイン／ズームアウトすることができます。
7. ジンバルカメラビューへの切り替え：送信機のR3ボタンを押すと、ジンバルカメラビューに切り替わります。
8. ARプロジェクト：FPVカメラビューとジンバル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。
9. プライマリーフライトディスプレイ(PFD)：飛行中の姿勢、速度、高度、風速などのパラメーターを表示します。詳細については「プライマリーフライトディスプレイ(PFD)」のセクションを参照してください。

プライマリー フライト ディスプレイ (PFD)

プライマリー フライト ディスプレイ (PFD)が、より直感的で簡単な飛行を可能にし、機体周辺の障害物をユーザーが視認して回避することができ、必要に応じて停止や飛行軌跡を調整することもできます。

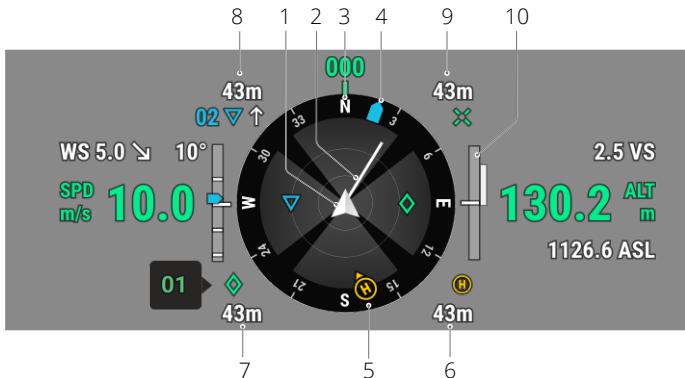
メインビューからFPVカメラやジンバルカメラ（ズームカメラ／広角カメラ／サーマルカメラ）を表示している場合、プライマリーフライトディスプレイの表示が異なる場合があります。



- 速度ホイール。
- 風速および風向。風向は機体と関連しています。
- 機体の水平速度です。
- ミッション飛行中の経路のプリセット速度。
- 人工水平線：機体のチルト角とは反対の姿勢を反映します。
- 機首方位インジケーター：常にカメラビューの中央にあります。
- 飛行経路ベクトル：機体が飛行する先の位置。
- 高度制限 (LIM)：飛行制御設定により構成されます。
- ミッション飛行中の経路のプリセット高度。
- 垂直障害物インジケーター：機体の垂直障害物情報を表示します。機体の上方または下方に障害物がある場合、その情報を障害物の高度と比較して、差し迫った衝突を検出し、事故を回避することができます。上方／下方障害物検知が無効になっている場合、OFFが表示され、垂直障害物検知がオフになっていることを通知します。
- 垂直速度：上昇または下降時の機体の垂直速度を表示します。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。
- 高度 (ALT)：離陸地点と相対的な機体の高度を表示します。
- RTH高度 (RTH)：飛行制御設定により構成されたRTH高度を表示します。

14. 真高度（ASL：海拔高度）：機体の真高度を表示します。
15. ナビゲーションディスプレイ：機体とジンバルの向き、および障害物回避情報をトップダウンの視点から表示します。詳細については「ナビゲーションディスプレイ」のセクションを参照してください。

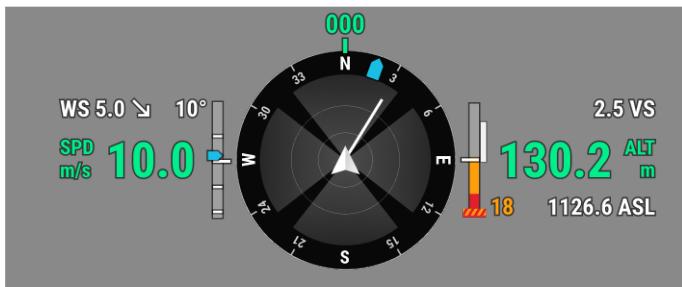
ナビゲーションディスプレイ



ナビゲーションディスプレイには、ジンバルカメラビューの左側と右側に速度、高度、その他の情報のみが表示されます。FPVカメラビューでは、プライマリーフライトディスプレイの形式でこのような情報を表示します。

1. 機体：機体が回転すると、ナビゲーションディスプレイも回転します。
2. 機体の水平速度ベクトル：機体が示す白線は、機体の飛行方向と速度を示しています。
3. 機体の向き：機体の現在の向きを表示します。表示される角度（度）は北から時計回りに数えられ、北は0度、ステップ長は30度と見なされます。たとえば、コンパスの数字24は、0度から時計回りに240度回転した後の機体の機首方位を示します。
4. ジンバルの向き：機体と相対的なジンバルの向きをリアルタイムで表示します。ジンバルが回転すると、このアイコンも回転します。
5. ホームポイントと送信機の向き：
 - a. 機体と相対的なホーム位置を表示します。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は常にナビゲーションディスプレイ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メートル未満の場合、ナビゲーションディスプレイにはホームポイントのみが表示されます。相対距離が5メートル以上の場合、送信機はその位置を青い点で表示します。送信機と機体の間の水平距離が16メートルを超える場合、送信機の位置アイコンは常にナビゲーションディスプレイ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、青い点は送信機の方向を示します。飛行中に信号が弱い場合は、ナビゲーションディスプレイの送信機の矢印を機体の方向に向けてください。

6. ホームポイントの距離：ホームポイントと機体間の水平距離を表示します。
7. 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からピンポイントまでの水平距離が表示されます。
8. ウェイポイント情報：ミッション飛行中のウェイポイントの名称、機体からウェイポイントまでの水平距離、経路の上昇または下降軌道を表示します。
9. RNG目標地点情報：RNGレーザー距離計が有効になっている場合に、機体から目標地点までの水平距離を表示します。
10. 垂直障害物検知情報：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。



水平障害物検知情報：明るいエリアは機体の障害物検知エリアで、暗いエリアは死角になります。飛行中は、機体の速度ベクトル線が障害物検知の死角に入り込まないようにしてください。

- a. アプリで設定された警告距離が16~33 mの場合は、障害物が検知されると障害物の方向に緑色の円弧が表示されます。障害物が警告距離に到達すると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と赤色のフレームに変わります。



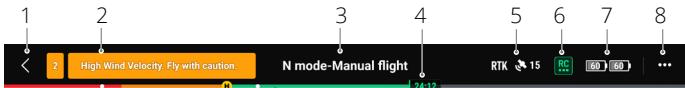
- b. アプリで設定された警告距離が16 m未満で、障害物が16 m圏内にあるが警告距離に到達していない場合、障害物は緑色のフレームで示されます。障害物が16 m圏内にあり警告距離に到達すると、オレンジ色に変わります。障害物が障害物制動距離に近づくと赤色になります。



- c. 障害物検知が無効になっている場合、OFFと表示されます。障害物検知がオンになっている場合は、ビジョンシステムは機能していませんが、赤外線検知システムが利用可能である場合、TOFと表示されます。障害物検知がオンになっていても機能していない場合、NAが表示されます。



トップバー



- 戻る：タップすると、DJI Pilot 2アプリのホームページに戻ります。
- 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。飛行中に新しいアラートが表示された場合は、ここにも表示され、点滅し続けます。タップして情報を表示し、点滅を停止します。
- 飛行ステータス：
 - 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、ミッショング飛行、進行中のパノラマ、アクティブトラック、RTH（ホーム帰還）、着陸、強制着陸、ビジョンポジショニングが含まれます。

- 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、以下の現行フライトモードが表示されます。Nモード、Sモード、Aモード、Tモード。
 - c. タップして飛行前のチェックに入ります。
4. インテリジェント フライトバッテリー残量インジケーター：バッテリー残量インジケーターバーは、現在のインテリジェント フライトバッテリーの残量と飛行時間を動的に表示します。各バッテリーの状態が異なる色で表示されます。バッテリー残量が警告しきい値を下回ると、右側の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：GNSS衛星の数を表示します。機体のRTKモジュールが無効になっている場合、RTKアイコンは灰色になります。有効にすると、RTKアイコンが白色に変わります。GNSS測位ステータスのアイコンをタップして、RTKモードとGNSS測位のステータスを表示します。
6. 信号強度：HD動画および送信機のリンク品質を含みます。3つの緑色の点は強い信号を示し、中程度の信号強度には2つの黄色い点、信号品質が悪い場合は赤い点が1つ表示されます。信号が失われると、アイコンは未接続ステータスを赤色で表示します。
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、温度の情報を表示します。
8. 設定：タップすると設定メニューを開き、各モジュールのパラメーターを設定します。
- 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（ホーム帰還）の高度、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. 検知システムの設定：障害物検知の切り替え、ビジョンポジショニングの切り替え、精密着陸の切り替えが含まれます。
 - c. 送信機の設定：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（ホーム帰還）、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：ジンバルピッチとパンの設定、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：マップの選択、トラックの表示、単位の設定、明るさ設定が含まれます。

インテリジェント フライトバッテリー残量インジケーター



バッテリー残量インジケーター

バッテリー残量警告	説明	フライト指示
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。機体の制御権を再取得し、RTH中に手動で着陸させます。 ⚠️ 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。	該当なし
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。

- ⚠️
- 自動着陸中、スロットルスティックを倒して、現在の高度で機体をホバリングまたは上昇させて、より適切な着陸位置に移動することができます。
 - バッテリー残量インジケーター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。

ARプロジェクト

DJI Pilot 2アプリは、以下を含むARプロジェクトに対応しています。

- 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ます。矢印をたどると、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、離れるとき小さく表示されます。これにより、ピンポイントのサイズから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ます。矢印をたどると、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：ミッション飛行では、機体が向かっている2つのウェイポイントが、FPVカメラビューまたはジンバルカメラビューに投影されます。次に向かうウェイポイントは、実線の三角形とシリアルナンバーで表示されます。後続のウェイポイントは点線の三角形とシリアルナンバーで表示されます。
- d. ADS-B有人航空機：有人航空機が近くで検出されると、FPVカメラビューとジンバルカメラビューに投影されます。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。

ジンバルカメラビュー

ジンバルカメラビューの使用

メインビューをジンバルカメラに切り替えると、ジンバルカメラビューが表示されます。以下の図は、M30T のズームカメラをメインビューとして使用しています。



- ナビゲーションディスプレイ：詳細については「ナビゲーションディスプレイ」のセクションを参照してください。ジンバルカメラビューでは、水平速度、風速、ジンバルチルト角度、ピッチスケール、地面に対するジンバルの傾きが左側に表示されます。ジンバルが-90°、0°、-45°などのキー角度にある場合、数字が強調表示されます。ナビゲーションディスプレイの右側には、高度、相対高度、垂直障害物検知情報、垂直速度バーが表示されます。
- カメラの種類：現在のメインビューでのカメラの種類を表示します。
- カメラパラメーター：カメラの現在の撮影／録画パラメーターを表示します。
- オート露出(AE)ロック：タップして現在の露出値をロックします。
- フォーカスマード：タップして、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）間のフォーカスマードを切り替えます。
- ストレージモード：機体のmicroSDカードのストレージの空き状況を表示します。タップすると表示モードが切り替わり、写真モードで撮影できる残りの写真数または動画モードでの残りの録画時間を表示します。
- オート／マニュアル露出への切り替え：ズームカメラは自動モードとMモードに対応しています。EVはオートモードで設定でき、ISOとシャッターはMモードで設定できます。
- カメラ設定：タップするとカメラ設定メニューに移動します。カメラ設定メニューは、カメラの種類に応じて異なる場合があります。カメラの種類を選択して、そのパラメーターを表示します。
- 写真／動画の切り替え：タップすると写真モードと動画モードを切り替え、様々な撮影モードまたは録画モードを選択します。

- a. 写真モードには、シングル、スマート、タイマー、高解像度グリッド撮影、パノラマなどが含まれます。
 - b. 動画録画モードでは、様々な解像度を選択できます。ズームカメラと広角カメラでは、3840×2160と1920×1080の解像度に対応しています。サーマルカメラの場合、動画録画の解像度は、赤外線超高解像度が有効になっている場合は1280×1024、無効になっている場合は640×512になります。
10. 撮影／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：タップしてアルバムを入力し、機体のmicroSDカードに保存されている写真／動画を表示しダウンロードします。
12. ズームのリンク（M30Tのみ）：タップしてサーマルカメラのレンズをリンクし、カメラをズームして拡大します。サーマルカメラビューで2画面ボタンを有効にすると、リンクされたズーム効果を表示できます。
13. 送信機のR1ボタンを押すと、カメラのレンズがズームインします。
14. 送信機のR2ボタンを押すと、カメラのレンズがズームアウトします。
15. 送信機のR3ボタンを押すと、FPVカメラビューに切り替わります。
16. FPVカメラビュー：タップしてFPVカメラビューに切り替えます。FPVカメラビューでは、ズームイン／ズームアウトすることができます。
17. マップビュー：タップしてマップビューに切り替えます。マップビューでは、ズームイン／ズームアウトすることができます。
18. ピンポイント：送信機のL3ボタンを押して、画面の中央にピンポイントを追加します。L3ボタンを長押しすると、「ピンポイント設定」パネルが展開されます。ここで、ピンポイントの色を設定したり、すべての目標地点を表示したり、映像伝送ビューでの目標地点のデフォルト表示を有効にしたりできます。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。
19. 広角／ズームカメラレンズへの切り替え：送信機のL2ボタンを押すと、広角カメラレンズとズームカメラレンズを切り替えることができます。
20. 可視光／サーマルカメラレンズへの切り替え（M30Tのみ）：送信機のL1ボタンを押すと、可視光カメラレンズ（広角カメラまたはズームカメラ）とサーマルカメラレンズを切り替えることができます。
21. ジンバルモード：現在のジンバルステータスをフォローモードで表示します。タップして、ジンバルの再センタリング、ジンバルパンの再センタリング、ジンバルチルトダウン、ジンバルダウンなどのアクションを選択するか、ジンバルフリーモードに切り替えます。各モードの詳細な説明については、「機体のジンバル動作モード」のセクションを参照してください。
22. スマートトラック：スマートトラックが有効になっている場合、機体のジンバルカメラは目標（人／車両／船舶）を追跡できます。詳細については「スマートトラック」のセクションを参照してください。
23. RNGレーザー距離計：RNGレーザー距離計を使用すると、機体と目標との直線距離、および機体と目標との高さを測定できます。詳細については、「RNGレーザー距離計」のセクションを参照してください。
24. ルック：ピンポイントを選択した後、ユーザーは[ルック]アイコンをタップしてジンバルを回転させ、カメラが目標を捉えるようにします。
25. クラウドへの写真／動画アップロードのステータス：DJI Pilot 2からDJI FlightHub 2への写真／動画アップロードのステータスまたはライブ配信の接続ステータスを表示します。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を使用している場合は、メディアファイルのアップロード設定をすればやく設定できます。



26. ミッション飛行制御／ステータス：ジンバルカメラビューでミッション飛行の進行状況を表示します。[一時停止／再開]ボタンをタップしてタスクを一時停止／再開し、パネルをタップしてミッション飛行名とアクションを表示します。



広角カメラビュー

このセクションでは、主にズームカメラとの違いについて説明します。詳細については、「ジンバルカメラビュー」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カメラに切り替えると、ズームフレームには視野とカメラズーム率が表示されます。

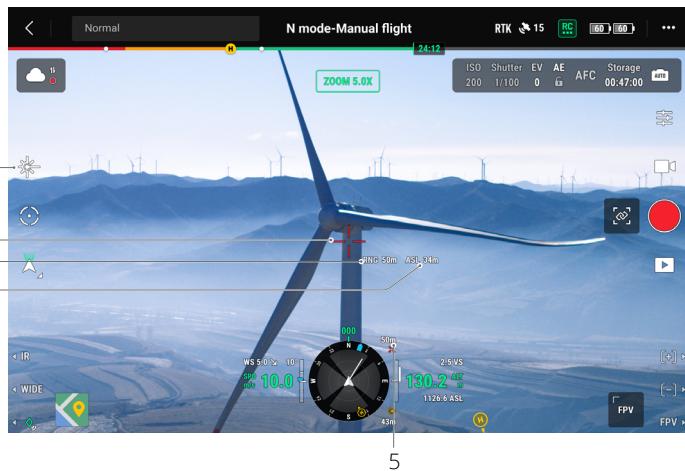
サーマルカメラビュー

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



1. パレット／等温線：現在のビューの最高温度測定値と最低温度測定値を表示します。タップして様々な赤外線温度測定パレットから選択するか、等温線で温度測定間隔を設定できるようにします。測定面積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上回る場合、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度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度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：赤外線画面は、デフォルトで単一の赤外線ビューとして設定されています。タップすると、並列ビューを有効または無効にできます。有効にすると、サーマルカメラとズームカメラの両方で撮影された映像を並べて表示できます。
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実行します。FFCキャリブレーションは、サーマルカメラの機能で、温度変化を簡単に感知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、赤外線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20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。

レーザー距離計 (RNG)



1. タップして RNG を有効化します。
2. レンズ中央の十字線が赤色になると、レーザー距離計が目標を捉え、目標の高度と、目標と機体間の距離を測定していることを示します。目標の緯度と経度は、ピンポイントが目標の上に作成されると取得できます。
3. 目標と機体との直線距離。
4. 目標と機体との高度。
5. 目標と機体との水平距離。

- 💡 • RNGの測位は、GNSS測位精度、ジンバル姿勢精度などの要因で制限されます。GNSS位置、水平距離、ナビゲーションディスプレイ、ARプロジェクションは参照のみを目的としています。
- ズームカメラが目標に照準を合わせているとき、十字線は縦に直立した十字に表示されますが、広角カメラまたはサーマルカメラではXで表示されます。

スマートトラック

はじめに

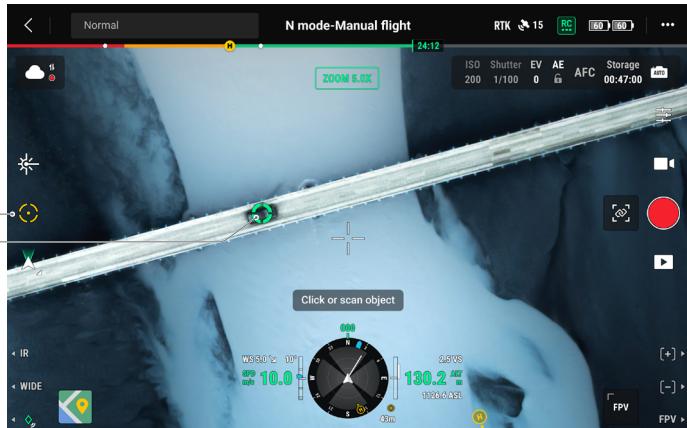
ジンバルカメラの操作時に、パイロットはスマートトラックを使用して、目標（人、車両、船舶、その他の物体など）の識別、捕捉、追跡を行えます。目標の認識と捕捉後、この機能は目標が画面中央に配置されるようジンバルを自動的に回転し、適切なフォーカス比率にカメラの焦点距離を調整して目標を追跡し表示します。

- 💡 • 追跡目標を物体に設定すると、追跡効果が制限されます。

- ⚠️ • 目標を遮らないように、開けた環境でスマートトラックを使用してください。
- 機体がホームポイントへ帰還中、着陸中、またはTモードに設定されると、スマートトラックは無効になります。上記のいずれかの状況の場合、本機は直ちにスマートトラックを終了します。

目標の識別と捕捉

アプリでズームビューに入ると、スマートトラックを有効にできます。



1. タップして[スマートトラック]を開始または終了します。
2. この機能は、人、車両、船舶を目標として識別します。または、画面上でジェスチャーを行って、別の物体を目標として選択することもできます。

- スマートトラックを有効にすると、トラッキングフレームが表示され目標を選択します。ズームレンズの中央にある十字線が緑色になると、トラッキングが進行中であることを示します。目標が確認されないとトラッキングフレームは表示されず、アプリから「目標を検索しています...」というメッセージが表示されます。目標が遮られるか、または失われた場合、本機体はトラッキングを再開する前に目標が再取得されるまで、目標の軌道を予測して検索します。それ以外の場合、本機体はスマートトラックを終了します。

- ⚠ • 画面上でジェスチャーによる他の種類の目標を選択している場合は、フレームに表示されている人物、車両、船舶が目標として選択され、追跡されます。
- 対象物の特徴が不明確な場合、ジェスチャーを使用して対象物を選択することはできません。

目標のトラッキング

スマートトラックが有効になっている場合、ジンバルモードはデフォルトでフォローモードになり、カメラはデフォルトでAFCモードになります。

ジンバルフォローモードでは、機体の方向は常にジンバルと一致し、どちらも目標の方向を向いています。ジンバルの姿勢は目標が中央に配置されるように自動調整され、カメラはズームを調整して目標のサイズを変更します。送信機の右ダイヤルを使用すると、視野内の目標サイズを微調整できます。

目標の予測：目標が失われた場合、本機体はモーション軌道を予測し、ジンバルを自動回転させて目標を検索します。

目標の検索：目標が失われた場合、本機体は予測位置に基づいて目標を自動的に検索します。ジンバルの回転とカメラのズームを手動で制御して、目標を探すこともできます。

フォーカストラッキング：カメラフォーカスは目標物体の距離に従って調整されます。

ジンバルフォローモードでは、トラッキング中にトップバー上に「スマートトラック」が表示されます。機体の制御モードは通常のフライトモードとはわずかに異なります。以下の制御について理解していることを確認し、慎重に飛行してください。

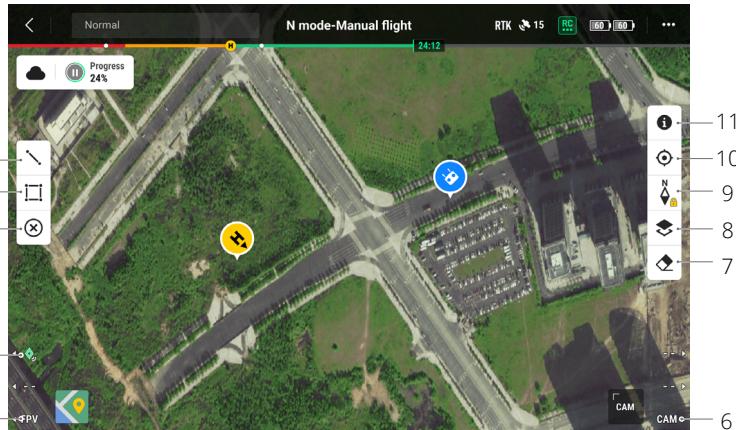
送信機の操作	実行されるアクション	備考
一時停止ボタンの長押し	スマートトラックを終了します。	/
ヨースティック	ジンバルのヨーの動きを調整します	トラッキング中には調整可能範囲が制限されます。
ピッチステイック	機体を目標にあるいは目標と反対に水平に飛行させます。最大飛行速度は17 m/s未満です。ステイック操作を続行して、引き続き目標をトラッキングします。	機体が水平方向に目標に近づいている場合は、目標付近での機体速度が制限されます。機体は以下の条件では目標に接近できません。 a. 機体が目標から5 m未満である。 b. 目標が機体の下方にあり、ジンバルチルト角度が80°以上ある場合。

ロールスティック	機体は目標に対して水平方向に旋回します。最大飛行速度は17 m/s未満です。	機体が水平方向に目標に近づいている場合は、機体の軌道速度が制限されます。
スロットルスティック	機体の高度を制御します	/
左ダイヤル	ジンバルのチルトを調整します	トラッキング中には調整可能範囲が制限されます。
右ダイヤル	カメラズームを調整します	トラッキング中には調整可能範囲が制限されます。
ライトモードの切り替え	スマートトラックを終了します。	/

✿ • 移動する目標を最適に撮影するために、目標トラッキング中の撮影ではジンバルはロックされません。静止背景によるモーションブラーが発生する場合があります。

- ⚠ 以下のシーンでは、認識あるいはトラッキング効果が乏しい場合があります。
- 夜間時には認識が低下することがあります。
 - ペイロードが高倍率で動作しているときには、トラッキング効果が低下することがあります。
 - 雨、霧、もやなどの低視界環境ではトラッキング効果が低下することがあります。
 - 渋滞、人混み、あるいは似た物体が密集しているシーンでは、追跡される物体や目標が変更されることがあります。

マップビュー



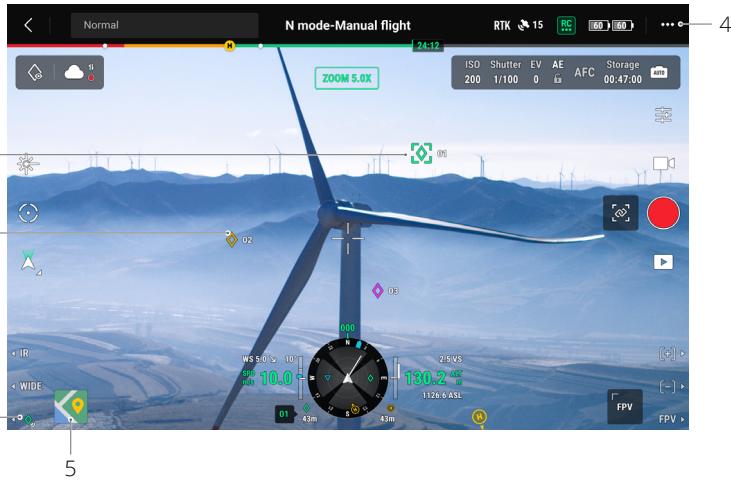
1. タップしてマップ上に線を描きます。
2. タップしてマップ上に座標を描きます。
3. タップすると、現在のビュー上のすべてのポイント、線、アノテーションを消去します。DJI FlightHub 2にログインしている場合は、このアクションを実行しても、DJI FlightHub 2によって配信されたアノテーションは消去されません。
4. ピンポイント：送信機のL1ボタンを押して、ビューの中央にピンポイントを追加します。L1ボタンを長押しすると、[ピンポイント設定]パネルが展開されます。ここで、ピンポイントの色を変更したり、すべての目標地点を表示したり、映像伝送ビューでの目標地点のデフォルト表示を設定したりできます。
5. FPVカメラビューへの切り替え：送信機のL3ボタンを押すと、FPVカメラビューに切り替わります。
6. ジンバルカメラビューへの切り替え：送信機のR3ボタンを押すと、ジンバルカメラビューに切り替わります。
7. タップして機体の飛行経路を消去します。
8. 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。
9. マップロック：有効になると、マップを回転できなくなります。無効になると、自由にマップを回転できます。
10. 再センタリング ボタン：タップすると、送信機がビューの中央にすばやく表示されます。
11. GEO区域レイヤー管理：タップするとすべてのGEO区域レイヤー情報を表示し、GEO区域レイヤーを有効または無効にできます。

アノテーションの管理と同期

ピンポイント

ピンポイントについて

ピンポイントを使用すると、ジンバルカメラビューまたはマップビューに目標地点を設定して、迅速な観察と情報の同期を行うことができます。



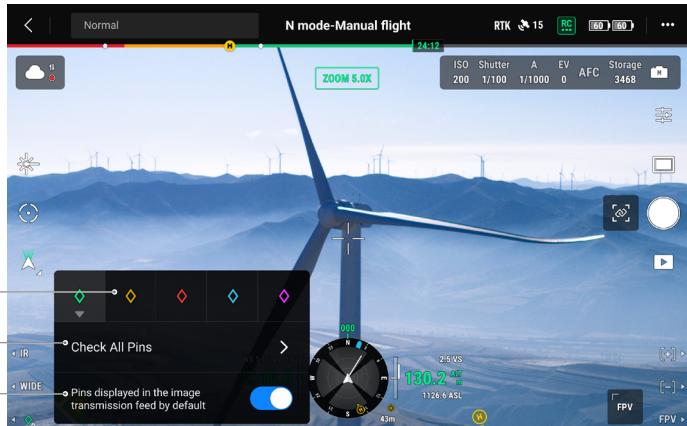
1. ピンポイントの作成手順：機体とジンバルの姿勢を調整し、目標を現在のビューの中央に移動します。送信機の L3 ボタンを押して、ビュー中央の目標にピンを立てます。ピンポイントを作成すると目標の緯度、経度、高度が記録できます。
2. ジンバルカメラビューまたは FPV カメラビューで、AR プロジェクションを目標に対して作成します。作成すると、機体とピンポイントとの距離に応じて拡大／縮小します（近い場合は大きく、離れている場合は小さくなります）。
3. 選択したピンポイント：
 - a. ピンポイントが選択されると、その周りに小さなフレームが表示されます。
 - b. ナビゲーションディスプレイの左下隅には、目標から機体までの水平距離とポイントの名称が表示されます。ポイントの方向は、ナビゲーションディスプレイ内に表示されます。
 - 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端に表示され、ビューの中心に相対的な方向を示します。
 - d. ピンポイントを選択したら、目標地点の名称、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。
4. ●の順にタップし、[送信機ボタン割り当て設定] をピンポイントに変更するか、選択したピンポイントを削除するか、前のピンポイントまたは次のピンポイントを選択します。ボタンを使用すると、ピンポイントをすばやく生成して選択できます。

5. タップしてマップビューへ切り替え：

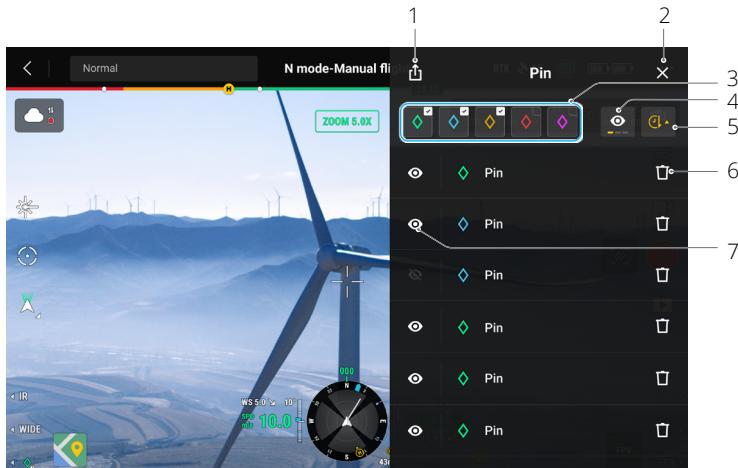
- それに応じて、ピンポイントとその名称がマップに表示されます。
- マップビューでは、目標をタップしてピンポイントを設定することもできます。マップ中央の十字線にポイントが表示され、高度は機体の現在の飛行高度になります。
- タップしてマップ上のピンポイントを選択し、ポイントの作成者、目標ポイントと機体との距離、目標ポイントの高度、緯度、経度を表示するか、ピンポイントをホームポイントとして設定するか、ピンポイントの編集または削除します。

 • ピンポイントの測位は、GNSS測位精度、ジンバル姿勢精度などの要因で制限されます。経度と緯度、水平距離、ナビゲーションディスプレイ、ARプロジェクションは参照のみを目的としています。

ピンポイントの編集



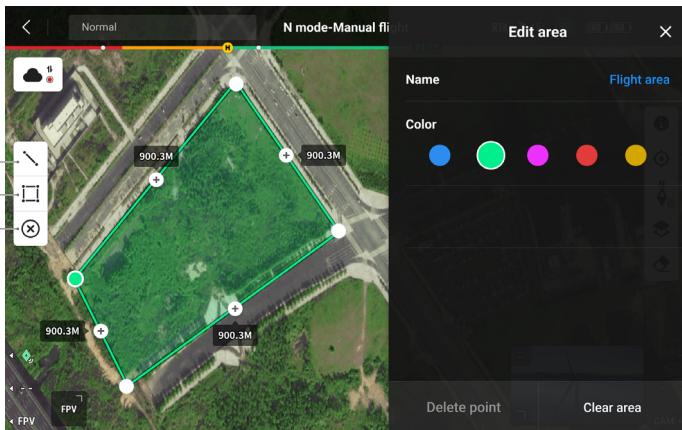
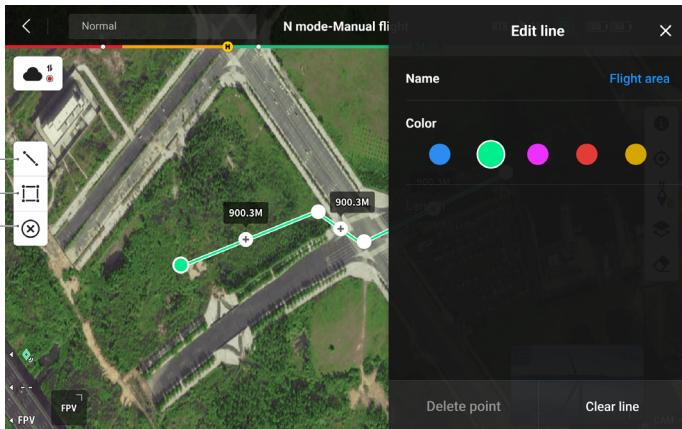
- 送信機のL3ボタンを長押しして、ピンポイントの設定パネルを表示します。ピンポイントには5つのカラーオプションがあり、操作シナリオでの必要に応じて、目標の種類ごとに色を設定することをお勧めします。
- タップしてピンポイントのリストを開き、すべての目標ポイントを表示します。
- 新規作成したピンポイントを映像伝送ビューで表示するかどうかを設定します。



1. タップして、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. タップして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。色を選択すると、選択した色のピンポイントが表示されます。
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：このリストのすべての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。

線と座標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、マップ上に線と座標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、[座標の編集]ビューを表示します。
3. すべてのポイント、線、座標情報をマップ上に表示できます。このアイコンをタップすると全情報を削除できます。

アノテーションの共有

ピンポイントで識別された目標ポイントの位置は、カメラビュー、ナビゲーションディスプレイ、マップビュー、DJI FlightHub 2と同期して、位置情報を共有できます。その情報は映像伝送ビューとマップビューの両方で確認できます。

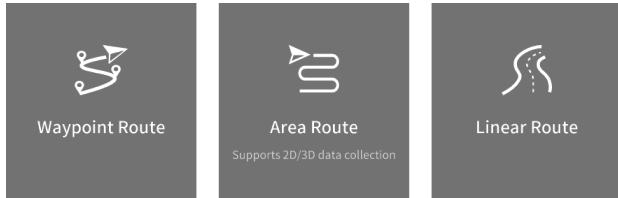


[高度なデュアル操作]モードでは、すべてのポイント、線、座標のアノテーションを別の送信機と同期できます。

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、座標のアノテーションを相互同期させることができます。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、場所やアノテーションをリアルタイムで共有できます。

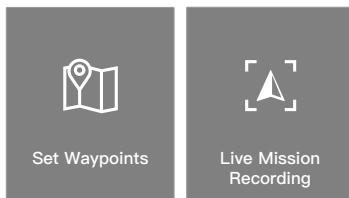
ミッション飛行

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。飛行タスクを表示したり、ウェイポイントルート、エリアルルート、リニアルートの飛行タスクを作成することができます。これらのタスクは、アプリを使って作成できます。一方、ウェイポイントルート飛行タスクは、ライブミッション記録からも作成できます。



ミッション飛行について

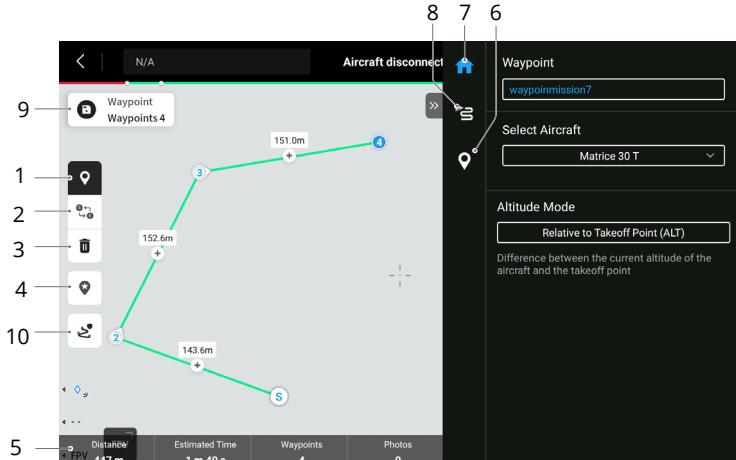
例としてウェイポイントルート飛行を使用した、ミッションフライト機能を以下に示します。



ウェイポイントルート飛行は以下の 2 つの方法で計画できます。ウェイポイントとライブミッション記録を設定します。[ウェイポイントの設定] を使用して地図上に編集可能なウェイポイントを追加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、ルートに沿って撮影された写真でウェイポイントの追加と目標の編集を行うことによりルートを作成します。

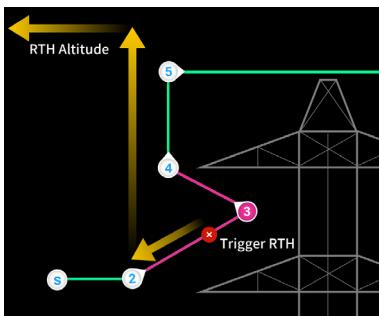
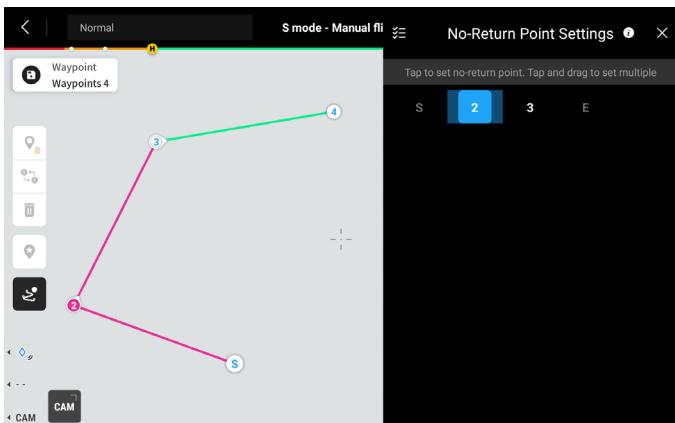
ミッション飛行 - ウェイポイントの設定

[ルートの作成]、[ウェイポイント経路飛行]をタップし、次に[ウェイポイント設定]により新規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。



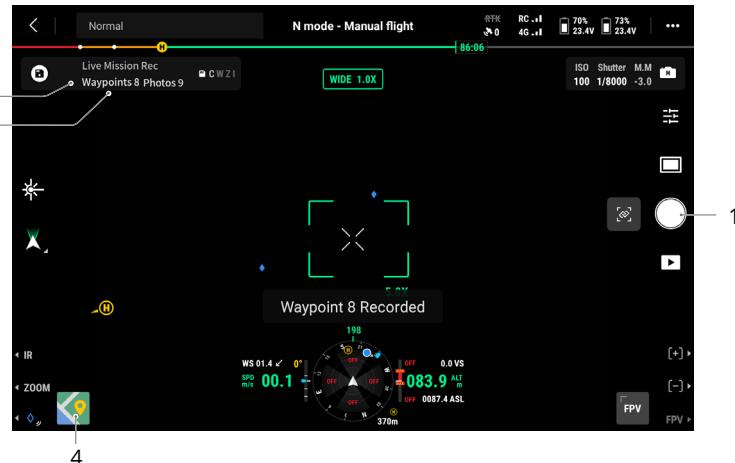
1. ウェイポイント設定を有効または無効にします。
2. 逆方向経路:タップして、開始地点と終了地点を入れ替え、飛行経路を逆にします。「S」は開始地点を意味します。
3. 選択したウェイポイントの削除:タップすると、選択したウェイポイントを削除します。
4. POI(ポイント オブ インタレスト):タップして POI 機能を有効になると、POI がマップ上に表示されます。ドラッグすると、位置を調整します。POI を追加した後、機首方位を POI の方向に向くように設定すると、ミッション中に機体の機首が POI ポイントを向くようにすることができます。POI 機能を無効にするには、このアイコンをもう一度タップします。
5. 経路の情報:飛行距離、推定飛行時間、ウェイポイントの数、写真の数が表示されます。
6. 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。設定は選択されたウェイポイントに適用されます。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、ジンバルのチルト、ウェイポイントアクション、経度と緯度が含まれます。
7. パラメータリスト:ルート名、飛行ルートの設定と高度モードを編集し、機体の種類を設定します。
8. 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。ルート内のすべてのウェイポイントでこれらのパラメーターが有効になります。
9. 保存:タップして飛行ルートを保存します。飛行ルートを保存するとアイコンがタスク実行ボタンになり、このボタンをタップするとポップアップチェックリストで機体の設定やステータスを確認できます。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. ノーリターンポイント: タップしてノーリターンポイントの設定ページに入り、アプリの指示に従って設定します。ウェイポイント経路を編集する際、その上に障害物があるウェイポイントをノーリターンポイントとしてマークすることができます。ノーリターンポイントの前のウェイポイントから次のウェイポイントまでの経路はノーリターン区域としてマークされます(前のウェイポイントと次のウェイポイントは含まれません)。機体がノーリターン区域にあり、安全 RTH がトリガーされると、機体は経路に従って区域を出て、その後 RTH 高度まで上昇し、ホームに帰還します。



ミッション飛行 - ライブミッション記録

[ルートの作成]、[ウェイポイント経路飛行]、[ライブミッション記録]をタップすると、撮影した写真またはウェイポイントの機体の位置に関する情報を記録します。

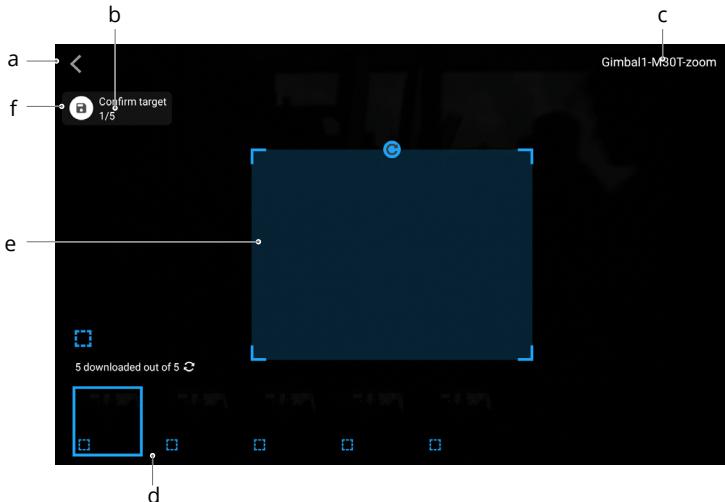


1. ジンバルを制御し、カメラのズームを調整して目標を定め、タップして写真を直接撮影するか、送信機の C1 を押してウェイポイントを設定します。その結果、ウェイポイントと写真の数が増加します。
2. 計画したウェイポイント数。
3. 計画した写真の数。
4. タップすると編集または閲覧用のマップビューに切り替わります。①をタップして、現在の設定を保存します。飛行経路が作成されたら、[次へ] をタップして AI スポット確認のページに入り、編集します。

AI スポット確認

[AI スポット確認] ページでさまざまな写真を切り替え、ドラッグして写真を選択、サイズを調整できます。ルートが実行されると、選択された物体が正確に撮影されます。

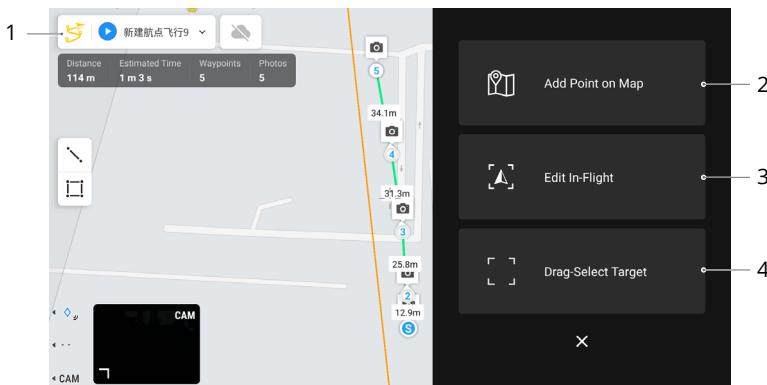
- a. 戻る。
- b. ウェイポイント数と写真数を表示。
- c. 写真のジンバルとレンズを表示。
- d. 写真のサムネイル。正確に編集する必要のある写真をタップして選択。写真が [AI スポット確認] により編集され、②でマークされました。
- e. ジェスチャーをして写真内の物体を選択し、選択ボックスのサイズを調整し、選択ボックスをドラッグまたは削除します。選択ボックスは写真を追従し、拡大・縮小します。画面上の他のボタンとツールの非表示／表示を切り替えるには写真を一度タップします。
- f. タップしてフライトルートの設定と AI スポット確認の設定を保存します。フライトルートが作成されます。



- ⚠️ • AI スポット確認はズームカメラビューでのみ使用できます。
- AI スポット確認は最大 10 倍の焦点距離で撮影を行います。
- RTK は写真撮影と AI スポット点検の計画したルート飛行で使用する必要があり、写真撮影と計画したルート飛行の RTK ベースステーション座標は同一でなければなりません。
- AI スポット確認では最大 750 枚の写真に対応します。
- 写真全体のエリアに対する選択ボックスサイズの比率は、AI スポット確認の使用時に 1/25 以上である必要があります。
- 選択ボックスの位置はビューの中心でなければならず、サイズは目標サイズと同一である必要があります。
- 高度なデュアル操作モードを使用しているときには、送信機 A を使用してデモフライトとミッションを完了する必要があります。

インフライト編集

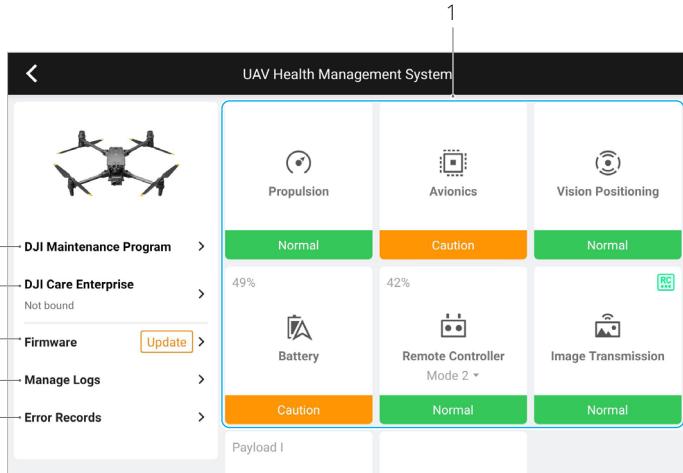
ミッションライブラリに入り、作成された経路を選択して編集または表示します。



1. タップして現在のミッションを実行します。
2. タップすると、ウェイポイント設定ページに入れます。
3. タップすると、[インフライト編集] ビューに入れます。編集内容は保存後に元のルートにマージされます。
4. タップすると、[AI スポット確認] ページに入れます。

状態管理システム (HMS)

HMSシステムには、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、およびエラー診断が含まれています。



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

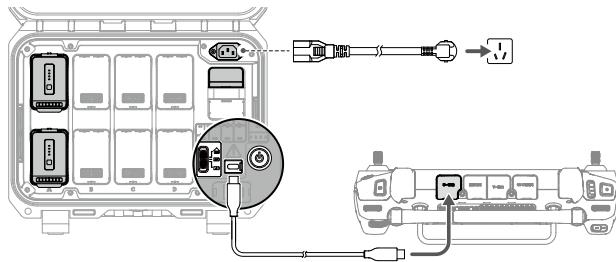
色	ステータス
緑色	正常
オレンジ色	注意
赤色	警告

- 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、これにより保守が必要であるかを判断できます。
- 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。
- ファームウェア更新：タップすると、[ファームウェア更新]ビューに移動します。
- 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。関連するログをローカルストレージに展開するか、DJIサポートクラウドに直接アップロードすると、DJIサポートによるトラブルシューティングが容易になります。
- エラー記録：機体の履歴の記録は、機体の操作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。

- バッテリーおよびバッテリーステーション（バッテリーステーションは USB-C to USB-C ケーブルで送信機に接続する必要あり）でエラー記録を使用可能。
- バッテリーおよびバッテリーステーション（バッテリーステーションは USB-C to USB-C ケーブルで送信機に接続する必要あり）でログ管理が使用可能。

インテリジェント バッテリーステーションのステータスとログの管理

DJI Pilot 2 の HMS でバッテリーステーションステータスを調べるには、バッテリーステーションを USB-C to USB-C ケーブルで送信機に接続します。バッチ処理でバッテリーステーションとバッテリーのファームウェアを更新し、バッテリーステーションとバッテリーのログをエクスポートすることもできます。



バッテリーステーションのステータスの確認

DJI Pilot 2を起動し、[HMS]をタップして開き、バッテリーステーションとバッテリーのステータスを確認します。警告が現れた場合、タップして詳細情報を確認し、プロンプトの指示に従って問題を解決します。

バッテリーステーション ログのエクスポート

1. DJI Pilot 2を起動し、[HMS]、次に[ログ管理]をタップし、[バッテリーステーション ログ]を選択します。
2. バッテリーステーションとすべてのバッテリーのログを確認します。
3. [ログアップロード]をタップし、プロンプトの指示に従って、選択したログをアップロードします。

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、M30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、座標のアノテーション、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、ミッション飛行の同期、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。

ファームウェア更新

本章では、本体のファームウェア更新方法について説明します。

ファームウェア更新

DJI Pilot 2アプリまたはDJI Assistant 2 for Matrice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

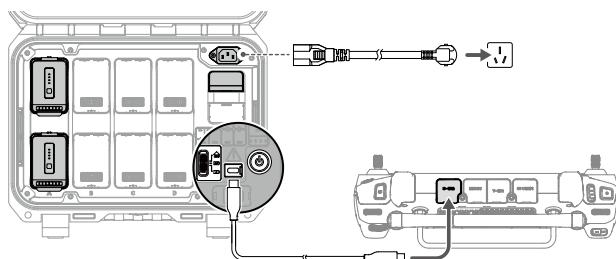
機体と送信機

- 機体と送信機の電源を入れます。機体が送信機に適切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。
- 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ページに表示されます。タップすると、[ファームウェア更新]ビューに移動します。
- [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。
- 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。アップデートには約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）。アップデート中は、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TB30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。

バッテリーステーションとTB30バッテリー

バッテリーステーションと最大8個のTB30フライバッテリーを同時にファームウェア更新するにはDJI Pilot 2アプリを使用します。



- バッテリーポートにTB30バッテリーを挿入し、バッテリーステーションの電源を入れます。
- USB-C to USB-Cケーブルを使用して、バッテリーステーションのUSB-Cメンテナスポートを送信機のUSB-Cポートに接続します。
- 送信機の電源を入れて、インターネットに接続されていることを確認します。
- DJI Pilot 2を起動します。バージョンのアップデートが利用可能な場合、ホームページでバッテリーステーションの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。タップして、バッテリーステーションの更新ページに進みます。
- [全て更新]ボタンをタップするとアップデートを開始します。アップデートは約10分かかります。更新成功のプロンプトが表示されたら、アップデートは完了です。

- ⚠️ • バッテリー更新の失敗を避けるため、ファームウェアのアップデート中はバッテリーの挿入や取り外しを行わないでください。
- バッテリー更新の失敗を避けるため、ファームウェアのアップデート中は USB-C ケーブルを外さないでください。

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／バッテリーステーション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

DJI Assistant 2 (Enterpriseシリーズ) は、送信機と機体の更新に対応していますが、BS30バッテリーステーションは非対応です。DJI Pilot 2アプリを使用して、バッテリーステーションを更新してください。

機体と送信機

- 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、PCに送信機または機体を1台ずつ接続してください。
- PC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。
- アシスタントソフトウェアを起動し、DJIアカウントでログインしてメインインターフェイスに入ります。
- メインインターフェイスの左側にあるファームウェア更新ボタンをタップします。
- 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。アシスタントソフトウェアが自動的にファームウェアをダウンロードし、更新します。
- 「更新に成功しました」というプロンプトが表示されると、本機のアップデートが完了し、DJI機器が自動的に再起動します。

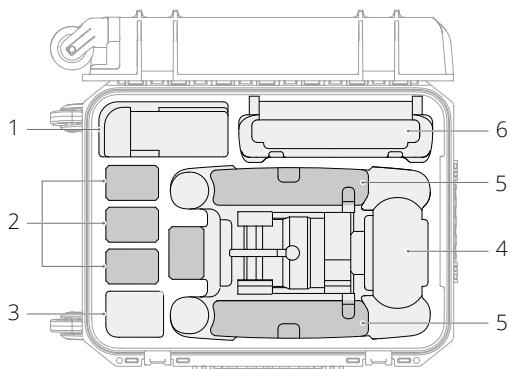
- ⚠️ • バッテリーファームウェアは、機体のファームウェアに含まれています。必ずすべてのバッテリーのファームウェアを更新してください。
- ファームウェア更新処理では、機体と送信機のバッテリー残量が25%以上ある必要があります。
 - アップデート中はすべてのDJI機器がPCに適切に接続されていることを確認してください。
 - アップデート中、ジンバルが変則的に動作し、機体ステータスインジケーターが点滅して機体が再起動しますが、これは正常な動作です。アップデートが完了するまでしばらくお待ちください。
 - ファームウェア更新、システムキャリブレーションやパラメーター設定を行っているときには、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。
 - メーカー指定以外のハードウェアやソフトウェアを使用しないでください。

付録

本章では仕様について説明します。

付録

キャリングケースについて



1. ケーブルとねじ
2. TB30 インテリジェント
フライトバッテリー
3. 予備
4. 機体本体
5. プロペラ
6. 送信機とマニュアル

仕様

機体

一般

サイズ (展開時、プロペラを除く)	470×585×215 mm (長さ×幅×高さ)
サイズ (折りたたんだ状態)	365×215×195 mm (長さ×幅×高さ)
対角ホイールベース	668 mm
重量 (2個のバッテリーを含む)	3770 ± 10 g
最大離陸重量	4069 g
最大離陸重量 (欧州C2認証)	3998 g
動作周波数 ^[1]	2.4000～2.4835 GHz、5.725～5.850 GHz
伝送電力 (EIRP)	2.4 GHz : ≤33 dBm (FCC)、<20 dBm (CE/SRRC/MIC (日本)) 5.8 GHz : <33 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE)
ホバリング精度 (無風または微風)	垂直方向 : ±0.1 m (ビジョンシステム有効時)、±0.5 m (NモードでGPSを使用)、±0.1 m (RTK) 水平方向 : ±0.3 m (ビジョンシステム有効時)、±1.5 m (NモードでGPSを使用)、±0.1 m (RTK)
RTK測位精度 (固定RTK有効時)	1 cm + 1 ppm (水平方向) 1.5 cm + 1 ppm (垂直方向)
最大角速度	ピッチ : 150°/s、ヨー : 100°/s
最大傾斜角度	35° (Nモード時および前方ビジョンシステム有効時 : 25°)
最大上昇／下降速度	6 m/s、5 m/s
最大下降速度 (チルト)	7 m/s
最大水平速度	23 m/s
運用限界高度 (海拔) (他のペイロードなし)	5000 m (1671プロペラ付き) 7000 m (1676プロペラ付き)
最大風圧抵抗	12 m/s
最大ホバリング時間 ^[2]	36分 (1671プロペラ付き) 34分 (1676プロペラ付き)
最大飛行時間 ^[2]	41分 (1671プロペラ付き) 38分 (1676プロペラ付き)
モーター型式	3511
プロペラ型式	1671 1676高高度 (C2認証を取得している国や地域で使用する必要があります)
保護等級 ^[3]	IP55
GNSS	GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS (GLONASSは、RTKモジュールが有効の場合にのみ対応)
動作環境温度	-20°C～50°C

ジンバル

角度ぶれ範囲	$\pm 0.01^\circ$
操作可能範囲	パン： $\pm 90^\circ$ 、チルト： $-120^\circ \sim +45^\circ$
機械的可動範囲	パン： $\pm 105^\circ$ 、チルト： $-135^\circ \sim +60^\circ$ 、ロール： $\pm 45^\circ$

ズームカメラ

センサー	1/2インチCMOS、有効画素：48M
レンズ	焦点距離：21～75 mm（判換算：113～405 mm） 絞り：f/2.8～f/4.2 フォーカス：5 m～∞
露出補正	± 3 EV（ステップ長に1/3 EVを使用）

電子シャッター速度

ISO感度	100～25600
最大 動画解像度	3840×2160
最大静止画サイズ	8000×6000

広角カメラ

センサー	1/2インチCMOS、有効画素：12M
レンズ	DFOV（対角視野）：84° 焦点距離：4.5 mm（判換算：24 mm） 絞り：f/2.8 フォーカス：1 m～∞
露出補正	± 3 EV（ステップ長に1/3 EVを使用）

電子シャッター速度

ISO感度	100～25600
最大 動画解像度	3840×2160
画像サイズ	4000×3000

サーマルカメラ

熱画像撮像装置	非冷却VOxマイクロボロメータ
レンズ	DFOV（対角視野）：61° 焦点距離：9.1 mm（判換算：40 mm） 絞り：f/1.0 フォーカス：5 m～∞
雑音等価温度 (NETD)	$\leq 50\text{mK}@F1.0$
赤外線温度測定の精度 ^[4]	$\pm 2^\circ\text{C}$ または $\pm 2\%$ （大きいほうの値を使用）

動画解像度	赤外線画像超解像モード：1280×1024 ノーマルモード（Nモード）：640×512
画像サイズ	赤外線画像超解像モード：1280×1024 ノーマルモード（Nモード）：640×512
画素ピッチ	12 μm
温度測定方法	スポット測定、エリア測定
温度測定範囲	高利得モード：-20°C～150°C 低利得モード：0°C～500°C
温度警告	対応
パレット	ホワイト ホット／ブラック ホット／ティント／アイアンレッド／ホット アイアン／アークティック／メディカル／フルグライト／レインボー1／レインボー2
FPVカメラ	
解像度	1920×1080
DFOV（対角視野）	161°
フレームレート	30fps
レーザーモジュール	
波長	905 nm
最大レーザー出力	3.5 mW
シングルパルス幅	6 ns
測定精度	±(0.2 m + D×0.15%) Dは、垂直表面までの距離
測定範囲	3～1200 m (0.5×12 mかつ反射率20%の垂直面)
安全規格レベル	クラス1M
被ばく放出限界（AEL）	304.8 nJ
参考絞り	長さ18 mm、幅18 mm（円形と同等の場合、直径20.3 mm）
5ナノ秒以内での最大レーザーパルス放射出力	60.96 W
ビジョンシステム	
障害物検知範囲	前方：0.6～38 m 上方／下方／後方／側方：0.5～33 m
FOV	65°(H)、50°(V)
動作環境	地表の模様が明瞭で適切な明るさのある状態 (> 15ルクス)
赤外線検知システム	
障害物検知範囲	0.1～10 m
FOV	30°
動作環境	大型で拡散反射する物体（反射率>10%）
TB30 インテリジェント フライトバッテリー	
容量	5880 mAh
電圧	26.1 V

バッテリータイプ	Li-ion 6S
電力量	131.6 Wh
正味重量	約685 g
動作環境温度	-20°C～50°C
保管環境温度	20°C～30°C
充電温度	-20°C～40°C (バッテリーの温度が10°C以下の場合は、自己発熱機能が自動で有効になります。バッテリーが低温度の状態で充電すると、バッテリー寿命が短くなる可能性があります)
材料	LiNiMnCoO2
補助ライト	
有効照明距離	5 m
照明タイプ	60 Hz、点灯

送信機

一般	
画面	7.02インチLCDタッチ画面、解像度1920×1200画素、高輝度1200 cd/m ²
寸法 (アンテナ折り畳み時)	268×162.7×94.3 mm (L×W×H)
重量	約1.25 kg (WB37/バッテリーを除く) 約1.42 kg (WB37/バッテリーを含む)
内部バッテリー	タイプ : Li-ion (6500 mAh @ 7.2 V) 充電タイプ : バッテリーステーションまたは最大定格電力 65 W (最大電圧 20 V) のUSB-C充電器に対応 充電時間 : 2時間 材料 : LiNiCoAlO2
外部バッテリー (WB37 インテリジェントバッテリー)	容量 : 4920 mAh 電圧 : 7.6 V バッテリータイプ : Li-ion 電力量 : 37.39 Wh 材料 : LiCoO2
動作時間 ^[5]	内部バッテリー : 約3時間18分 内部バッテリー+外部バッテリー : 約6時間
保護等級 ^[3]	IP54
GNSS	GPS+Galileo+BeiDou
動作環境温度	-20°C～50°C
O3 Enterprise	
動作周波数 ^[1]	2.4000～2.4835 GHz、5.725～5.850 GHz
最大伝送距離 (障害物や干渉がない場合)	15 km (FCC)、8 km (CE/SRRC/MIC (日本))

最大伝送距離 (電波干渉のある場合)	強い電波干渉（視界が限られている都市部、競合する信号が多い）：1.5～3 km (FCC/CE/SRRC/MIC (日本)) 中程度の電波干渉（ある程度視界が開けている郊外、競合する信号が多少ある）：3～9 km (FCC)、3～6 km (CE/SRRC/MIC (日本)) 弱い電波干渉（視界が開けた広大な空間、競合する信号が少ない）：9～15 km (FCC)、6～8 km (CE/SRRC/MIC (日本))
伝送電力 (EIRP)	2.4 GHz : ≤33 dBm (FCC)、<20 dBm (CE/SRRC/MIC (日本)) 5.8 GHz : <33 dBm (FCC)、<14 dBm (CE)、<23 dBm (SRRC)
Wi-Fi	
プロトコル	Wi-Fi 6
動作周波数 ^[1]	2.4000～2.4835 GHz、5.150～5.250 GHz、 5.725～5.850 GHz
伝送電力 (EIRP)	2.4 GHz : ≤26 dBm (FCC)、<20 dBm (CE/SRRC/MIC (日本)) 5.1 GHz : ≤26 dBm (FCC)、<23 dBm (CE/SRRC/MIC (日本)) 5.8 GHz : <26 dBm (FCC/SRRC)、<14 dBm (CE)
Bluetooth	
プロトコル	Bluetooth 5.1
動作周波数	2.4000～2.4835 GHz
伝送電力 (EIRP)	< 10 dBm

インテリジェント バッテリーステーション

モデル	CSX320-550
サイズ	353×267×148 mm
正味重量	3.95 kg
対応バッテリーの種類	TB30 インテリジェント ライトバッテリー WB37 インテリジェント バッテリー
入力	100～240 VAC、50/60 Hz
出力	TB30/バッテリーポート : 26.1 V、8.9 A (同時出力は最大2つまで対応) WB37/バッテリーポート : 8.7 V、6 A
出力	525 W
USB-Cポート	最大出力電力 : 65 W
USB-Aポート	最大出力電力 : 10 W (5 V、2 A)
消費電力（バッテリーを充電していない場合）	< 8 W
出力（バッテリーのウォーミングアップ時）	約30 W
動作環境温度	-20°C～40°C
保護等級	IP55 (カバーをしっかりと閉じた状態)

充電時間 ^[6]	約30分（2個のTB30バッテリーを20%から90%まで充電時） 約50分（2個のTB30バッテリーを0%から100%まで充電）
保護機能	逆流防止保護 短絡保護 過電圧保護 過電流保護 温度保護

[1] 5.8 GHzと5.1 GHzの周波数帯は、一部の国では使用が禁じられています。（日本国内で5.8 GHz帯は利用不可）また、5.1 GHz周波数帯の使用が、屋内でのみ利用可能な国も一部あります。

[2] 最大飛行時間とホバリング時間は、ラボ環境でテストされたもので、参考値です。

[3] この保護等級は恒久的なものではなく、長期間使用することで効果が減衰することがあります。

[4] 赤外線温度測定の精度は、ラボ環境下で測定したもので、参考値です。

[5] 最大動作時間は、ラボ環境で試験された値で、参考値です。

[6] 充電時間は、室温のラボ環境下で測定したものです。記載されている値はあくまで参考値です。

強化伝送



以下のリンクをクリックするか、または QR コードをスキャンして、取り付け方法と使用方法に関するチュートリアルビデオを見ることをお勧めします。



<https://www.dji.com/matrice-30/video>

強化伝送は、OcuSync 動画伝送技術を 4G ネットワークに統合します。OcuSync 動画伝送が遮断されている場合、干渉が発生している場合、または長距離で使用されている場合、4G 接続によって、機体の制御を維持することができます。

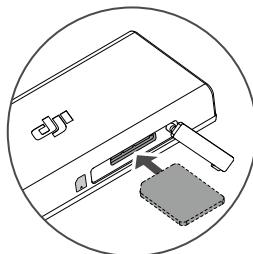
強化伝送は、データを消費します。伝送が完全に 4G ネットワークに切り替わった場合、30 分の飛行で機体と送信機がそれぞれ約 1 GB のデータを消費します。この値は参考値です。実際のデータ使用量を参照してください。

- ⚠️ • 強化伝送は一部の国・地域でのみご利用いただけます。
- DJI セルラードングルとその関連サービスは、一部の国・地域でのみご利用いただけます。現地の法令と DJI セルラードングルのサービス規約を遵守してください。

ナノ SIM カードの挿入

DJI セルラーにはナノ SIM カード(別売り)を挿入する必要があります。

ドングルの SIM カードスロットカバーを開き、図と同じ方向でナノ SIM カードをスロットに挿入して、カバーを閉じます。



- ⚠️ • 4G ネットワークに対応したナノ SIM カードを、現地の携帯電話会社から公式ルートで購入することを強くお勧めします。
- IoT の SIM カードは使用しないでください。IoT の SIM カードを使用した場合、動画伝送の品質が著しく損なわれます。

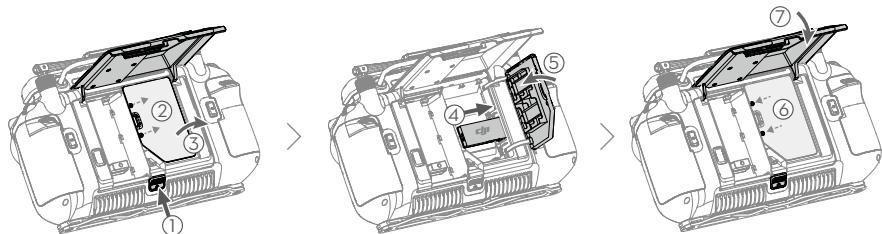
- 仮想移動体通信事業者が提供する SIM カードは使用しないでください。インターネットに接続できなくなる可能性があります。
- SIM カードを自分で切断しないでください。自分で切断すると、SIM カードが損傷したり、端や角が粗くなり、SIM カードを正しく挿入または取り外しきれなくなる可能性があります。
- SIM カードにパスワード(PIN コード)が設定されている場合は、必ず SIM カードをスマートフォンに挿入し、PIN コードの設定を解除してください。PIN コードの設定を解除しないと、インターネットに接続できなくなります。

 • カバーを開け、ナノ SIM カードを押して取り出します。

DJI セルラードングルの取り付け

機体にはM30シリーズ4Gドングルキット(別売り)を取り付ける必要があります。送信機にDJIセルラードングル(別売り)を装着するか、Wi-Fiホットスポットに接続することで、強化伝送を使用することができます。

- M30 シリーズ 4G ドングルキットの製品情報を参照して、ドングルを機体に取り付けてください。
- DJI セルラードングルを送信機に取り付けます。
 - 背面カバー取り外しボタンを押して、背面カバーを開けます。ねじを外してドングル収納部を開きます。
 - ドングルを USB-C コネクタに挿入し、ドングル収納部のカバーを閉じます。
 - ねじを締めてドングル収納部を取り付けます。背面カバーを閉じます。
 - システムデスクトップの右上にある  アイコンを確認します。4G ロゴが表示されていれば、ドングルとナノ SIM カードが正常に動作していることを意味します。



強化伝送の使用

機体と送信機が 4G ネットワークで接続された後、アプリで強化伝送を有効にすることができます。

- カメラビューに移動し、動画伝送信号アイコンをタップして、ポップアップボックスで強化伝送を有効または無効にします。
- カメラビューに移動して、 をタップし、強化伝送を有効または無効にします。

 • 強化伝送を有効にした後は、動画伝送の信号強度に注意を払ってください。慎重に飛行してください。動画伝送信号アイコンをタップすると、現在の OcuSync の動画伝送と 4G 動画伝送の信号強度がポップアップボックスに表示されます。

セキュリティ戦略

安全な飛行を考慮し、強化伝送は OcuSync 動画伝送が有効な場合にのみ有効にすることができます。飛行中に OcuSync リンクが切断された場合、強化伝送を無効にすることはできません。

4G のみの伝送シナリオでは、送信機またはアプリを再起動すると、フェールセーフ RTH になります。OcuSync リンクが再接続される前に、4G 動画伝送を復元することはできません。

4G のみの伝送シナリオでは、機体の着陸後に離陸カウントダウンが開始されます。カウントダウンが終了する前に機体が離陸しなかった場合、OcuSync リンクが復元するまで離陸は許可されません。

送信機使用上の注意

- DJI セルラードングル経由で 4G ネットワークを使用する場合は、DJI セルラードングルを正しく取り付け、干渉を低減するために、強化伝送を使用中は送信機の Wi-Fi をオフにしてください。
- 送信機をモバイルデバイスの Wi-Fi ホットスポットに接続して 4G ネットワークを使用する場合は、より良い動画伝送を体験するために、モバイルデバイスホットスポットの周波数帯域を 2.4GHz に設定し、ネットワークモードを 4G に設定してください。同じモバイルデバイスで着信電話に応答したり、複数のデバイスを同じホットスポットに接続したりすることはお勧めしません。

4G ネットワーク要件

4G ネットワークの伝送速度は、現在位置における機体および送信機の 4G 信号強度と、対応する基地局のネットワーク混雑度によって決定されます。実際の伝送エクスペリエンスは、ローカル 4G ネットワークの信号状態と密接に関係しています。4G ネットワークの信号状態には、機体と送信機の両方が含まれ、その速度はさまざまです。機体または送信機のネットワーク信号が弱い、信号がない、またはビジー状態の場合、4G 伝送の体感速度が低下し、映像伝送のフリーズ、コントロールの応答遅れ、動画伝送の喪失、またはコントロールの喪失につながる可能性があります。

そのため、強化伝送を使用する場合は、次の点に注意してください。

- より良い伝送エクスペリエンスを確保するために、4G 信号がフルに近い場所で送信機と機体を使用するようにしてください。
- OcuSync 信号が切断された場合、機体が 4G 信号に完全に依存しているときは、動画伝送に遅れや途切れが発生する可能性があります。慎重に飛行してください。
- OcuSync 信号が不良、または切断されている場合、飛行中に適切な高度を維持するようにしてください。開けた場所では、良好な 4G 信号を確保するために、飛行高度を 120 メートル未満に保つようにしてください。
- 高層ビルが立ち並ぶ都市部での飛行では、適切な RTH 高度（最も高いビルよりも高い高度）を設定してください。
- 高層ビルが立ち並ぶ飛行制限区域で飛行させる場合には、注意して飛行してください。
- アプリが、4G 信号が弱いというメッセージを表示した場合は、注意して飛行してください。

トラブルシューティングの手順

1. 初回飛行前に、バッテリーを使用できない理由

初めて使用する前にバッテリーを充電し、アクティベーションする必要があります。

2. 飛行中のジンバルドリフト問題の解決方法

DJI Pilot 2 アプリで、IMU とコンバスをキャリブレーションしてください。問題が解決しない場合は、DJI サポートにご連絡ください。

3. 機能不良

インテリジェント バッテリーと送信機が、充電によりアクティベーションされているかを確認します。問題が解決しない場合は、DJI サポートにご連絡ください。

4. 電源投入と起動に関する問題

バッテリーから電源供給されているかを確認します。電源供給されていても正常に起動しない場合は、DJI サポートにご連絡ください。

5. ソフトウェア更新の問題

ユーザーマニュアルの指示に従って、ファームウェアを更新してください。ファームウェア更新が失敗した場合は、すべてのデバイスを再起動してから再試行してください。問題が解決しない場合は、DJI サポートにご連絡ください。

6. 工場出荷時のデフォルトあるいは最後に確認された正常動作設定にリセットする手順

DJI Pilot 2 アプリを使用して、出荷時のデフォルト設定にリセットします。

7. シャットダウンおよび電源オフの問題

DJI サポートにご連絡ください。

8. 不注意な取り扱いや安全性に問題のある状態での保管を検知する方法

DJI サポートにご連絡ください。

リスクと警告

この製品は、警告やアラートのために、LED インジケーター、送信機の振動、アプリで表示される音声とテキストメッセージを使用します。本書の該当セクションで、警告と関連する操作説明を確認できます。例：

1. 「機体」の章の「機体インジケーター」セクションにおいて、機体の LED インジケーターについて。
2. 「飛行安全」の章の「フェールセーフ RTH」セクションにおいて、C2 リンクの喪失について。
3. 「飛行安全」の章の「バッテリー残量低下 RTH」セクションにおいて、重大なバッテリー残量低下について。
4. 「送信機」の章の「送信機 LED とアラート」セクションにおいて、送信機 LED インジケーターと音声アラートについて。
5. 使用前に必ず取扱説明書を一読し、詳細を確認してください。

電源を入れた後、機体が何らかの危険を検知すると、DJI Pilot 2 アプリに警告プロンプトが表示されます。以下に記載している状況に注意してください。

1. その場所が離陸に適していない場合。
2. 飛行中に障害物を検出した場合。
3. その場所が着陸に適していない場合。
4. コンパスまたは IMU が干渉に影響され、キャリブレーションの必要がある場合。
5. プロンプトが表示されたら、画面の指示に従って機体を正しく操作してください。

廃棄処分について

機体や送信機を廃棄するときには、電子機器に関する現地の規制を順守してください。



バッテリーの廃棄

バッテリーは完全に放電してから、指定のリサイクル容器に入れて廃棄してください。バッテリーを普通のごみ容器に捨てないでください。バッテリーの廃棄やリサイクルに関する現地の規制を厳守してください。

バッテリーの過放電後、電源が入らない場合は、バッテリーを直ちに廃棄してください。

バッテリーのバッテリー残量ボタンが不能になり、バッテリーを完全に放電できない場合は、バッテリーの廃棄業者／リサイクル業者に連絡してください。



問い合わせ先
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://www.dji.com/matrice-30/downloads>

本ユーザーマニュアル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 また、MATRICE は DJI の商標です。
Copyright © 2024 DJI All Rights Reserved.