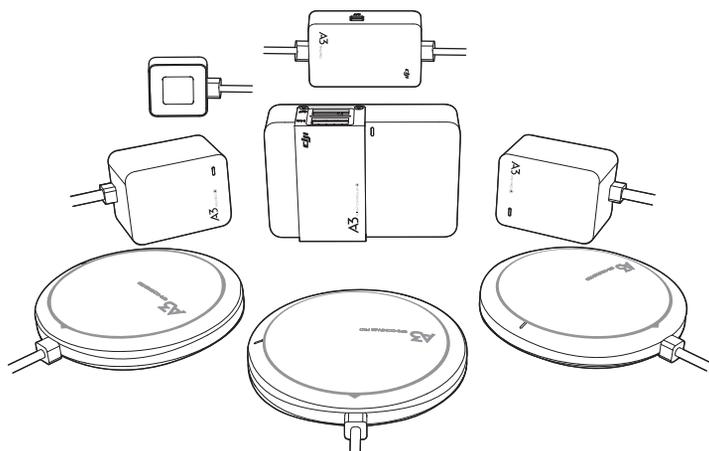


# A3 / A3 PRO

ユーザーマニュアル V1.4

2018.03



## 🔍 キーワードの検索

「バッテリー」や「取り付け」などのキーワードで検索してトピックを検索します。Adobe Acrobat Reader を使用して本書を読んでいる場合、Windows であれば Ctrl+F を押し、Mac の場合は Command+F を押して検索を開始します。

## 👉 任意のトピックへの移動

目次にトピックの全リストが表示されます。トピックをクリックしてそのセクションに進みます。

## 🖨️ 本書を印刷する

本書は高解像度印刷に対応しています。

# 本マニュアルの使用方法

## 凡例

⚠️ 警告

⚠️ 重要

💡 ヒントとコツ

📖 参考

## フライト前に

A3/A3 Pro をフル活用いただくために、以下のチュートリアルとマニュアルをご用意しました。

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

「同梱物」書にリストされている部品がすべてパッケージに入っていることを確認してください。「安全ガイドラインおよび免責事項」では、ユーザーの安全と法的権利と責任に関する情報を取り扱っています。ご使用前に、本書の全文を注意深くお読みになり、正しい設定をご確認ください。クイックスタートガイドの手順に従ってセットアップし、ユーザーマニュアルを参考にし、DJI Assistant 2 を使用して A3 または A3 Pro を適切にご使用ください。

A3 および A3 Pro は、パワフルなシステムです。すべての機能を活用するために、機器を設定する前に、ユーザーマニュアルを熟読してください。

# 目次

<b>本マニュアルの使用方法</b>	
凡例	2
フライト前に	2
<b>製品の特徴</b>	4
はじめに	4
システムパーツ	4
<b>取り付け</b>	7
概観	7
準備	8
取り付け開始	11
<b>A3/A3 Pro の機能</b>	20
コンパスの較正	20
フライト機能	21
保護機能	24
飛行限界と飛行制限エリア	26
DJI GO アプリの使用	30
三重モジュラー冗長性	33
SDK	34
<b>フライトコントロールシステムのチェックリスト</b>	34
ハードウェアのチェックリスト	34
DJI Assistant 2 のチェックリスト	34
<b>フライトの安全性</b>	35
<b>付録</b>	35
LED インジケータ	35
トラブルシューティング	36
仕様	37

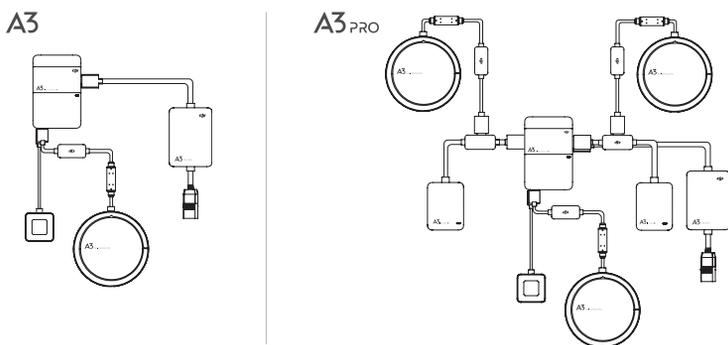
## 製品の特徴

### はじめに

DJI A3 シリーズは、さまざまなマルチコプター飛行プラットフォームに最適な、堅牢で信頼性の高いフライトコントロールシステムです。高度なセンサー融合アルゴリズムと冗長性設計を使用し、飛行システムの完全な安定性と整合性を維持します。

A3 シリーズは DJI オンボード SDK およびモバイル SDK に完全対応しているため、開発者はそれぞれの用途に応じてシステムを最適化できます。DJI Lightbridge 2 とともに使用すると、インテリジェントフライトモードなどの DJI GO アプリの機能に直接アクセスできます。A3 シリーズは、DJI インテリジェントランディングギア、Zenmuse Z15 ジンバル、パラシュート、より高精度の RTK GPS に対応しています。

IMU、気圧計、データレコーダーなどの基本的なパーツは A3 フライトコントローラに内蔵されているため、本機器はパワフルでありながら非常にコンパクトです。2 種類のアップグレードキットをインストールすると、A3 は A3 Pro にアップグレードできます。A3 Pro には GPS ユニットと IMU が 3 つあり 3 重のモジュラー冗長性が追加されているため、システムの故障リスクが大幅に減少しています。



\* A3 Pro アップグレードキットの GPS Compass Pro モジュールは、A3 のモジュールと同じです。IMU PRO モジュールには気圧計が内蔵された IMU が含まれています。

### システムパーツ

#### システムの作動原理

フライトコントローラは A3 コントロールシステムのコアモジュールであり、IMU、気圧計、GPS を利用して機体の正確な姿勢コントロールと高精度ポジショニングを実現します。SDK 開発および DJI 機器に対する多重インターフェイス (RTK GPS や Zenmuse Z15 ジンバルなど) も用意されています。DJI Assistant 2 ソフトウェアにより、インストール、フライトコントロール、アクセスされている他の機器のパラメータを設定できます。シミュレートされたフライトの練習にシミュレータも使用できます。DJI Lightbridge 2 とともに使用すると、A3 はインテリジェントフライトモードなどの DJI GO アプリの機能に直接アクセスします。

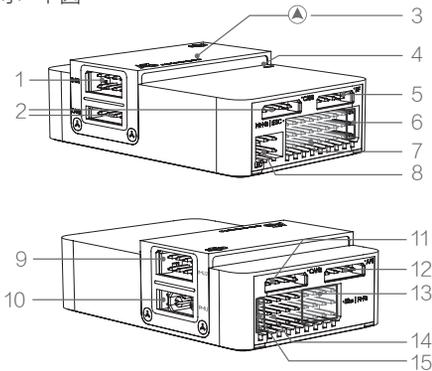
## A3 および A3 Pro の部品

### フライトコントローラ

#### 主な機能

1. 独立した CAN1 ポートと CAN2 ポートおよび SDK 用の API シリアルポート。CAN 1 ポートは GPS-Compass Pro および DJI 機器 (RTK GPS など) の接続に使用し、CAN2 ポートは SDK 機器の接続に使用します。
2. 機体高度測定用の内蔵慣性センサーおよび機体高度検知用内蔵圧力センサー。
3. 複数の受信機タイプに対応。DJI Lightbridge 2 とともに使用すると、A3 はインテリジェントフライトモードなどの DJI GO アプリの機能に直接アクセスします。
4. M1 ~ M8 は機体の ESC の接続に使用し、iESC は DJI Intelligent ESC の通信に使用します。
5. 4 つの設定可能な独立した出力ポートと 4 つの入出力ポート。これらのポートはカスタマイズでき、他の DJI 機器 (DJI Zenmuse Z15 ジンバル、DJI インテリジェントランディングギアなど) や SDK 機器に接続可能です。

#### ポート図



1. IMU1 ポート  
IMU Pro モジュールと通信を行います。
2. CAN1 ポート  
DJI CAN バス専用ポートです。A3 GPS-Compass Pro またはその他の DJI 機器 Real Time Kinematic (RTK) GPS システムなどと通信を行います。
3. 方向の矢印  
指定された方向 (向きは DJI Assistant 2 で設定可能) に矢印を向けて FC モジュールを取り付ける必要があります。
4. ステータスインジケータ  
送信機および 3 重モジュラー冗長性システムのステータスを示します。
5. RF ポート  
DJI Lightbridge 2 Air System と通信を行います。
6. iESC ポート  
DJI Smart ESC と通信を行います。
7. M1 ~ M8 ピン  
各モーターの対応する ESC PWM ポートに接続します。
8. LED ポート  
LED モジュールと通信を行います。
9. IMU2 ポート  
IMU Pro モジュールと通信を行います。
10. PMU ポート  
PMU からの電力を導きます。
11. CAN2  
SDK デバイスと通信を行います。
12. API ポート  
SDK デバイスと通信を行います。

### 13. F5 ~ F8 ピン

多機能 PWM 入出力ポートです。

### 14. F1 ~ F4 ピン

多機能 PWM 出力ポートです。

### 15. S-Bus ポート

DJI DR16 または S-Bus 受信機と通信を行います。

## GPS-Compass Pro モジュール

GPS-Compass Pro モジュールには、GPS とコンパスが内蔵されています。コンパスは地磁気フィールド測定に使用されます。使用前にコンパスの較正が必要です。強磁性材料のある環境でコンパスを使用、保管しないでください。

アップグレードキットに含まれる GPS-Compass Pro モジュールは、A3 パッケージ内のモジュールと同じです。

### 1. ステータスインジケータ

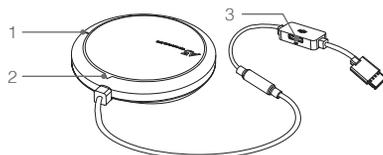
GPS-Compass Pro モジュールおよび 3 重モジュラー冗長性システムのステータスを示します。

### 2. 方向の矢印

GPS-Compass Pro モジュールは、機体のノーズ方向に矢印を向けて取り付けてください。

### 3. 拡張 CAN1 ポート

DJI CAN バス専用ポートです。DJI 機器 (Real Time Kinematic (RTK) GPS システム) と通信を行います。



## PMU モジュール

内蔵 PMU がフライトコントロールシステム全体および低電圧保護機能に電源を供給。

### 1. 電源ポート (9V 3A)

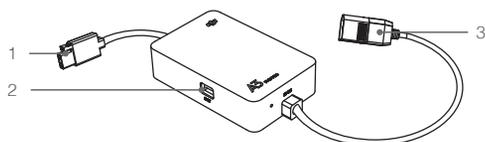
電源供給のためにフライトコントローラに接続。

### 2. iBAT

予備ポート。

### 3. 3S-12S

LiPo バッテリーから電力を取得します。



## LED モジュール

LED モジュールには LED インジケータと Micro USB ポートが内蔵されています。

A. LED はおもに飛行中のフライトコントロールシステムのステータスを示します (フライトモードなど)。

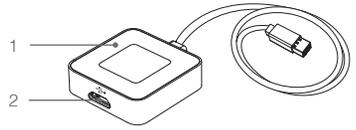
B. さらに、DJI Assistant 2 経由でファームウェアをアップグレードするための Micro USB ポートがあります。

## 1. 飛行ステータスインジケータ

フライトコントロールシステムのステータスを示します。

## 2. Micro USB ポート

DJI Assistant 2. 経由で A3 や A3 Pro を設定したりアップグレードしたりするのに使用します。



## IMU Pro モジュール

機体高度測定用の内蔵慣性センサーおよび機体高度検知用内蔵圧力センサーを含みます。IMU Pro は出荷前に較正されており、指定の温度範囲内で使用してください。指定された温度範囲外で IMU Pro を使用すると、IMU の性能に悪影響が生じる場合があります。

## 1. 方向の矢印

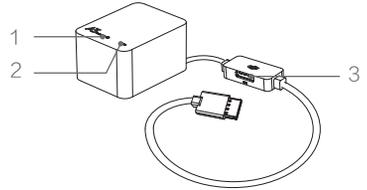
指定された方向(向きは DJI Assistant 2 で設定可能)に矢印を向けて IMU Pro モジュールを取り付ける必要があります。

## 2. ステータスインジケータ

IMU Pro モジュールおよび 3 重モジュラー冗長性システムのステータスを示します。

## 3. CAN1 GPS ポート

GPS-Compass Pro モジュールと通信を行います。

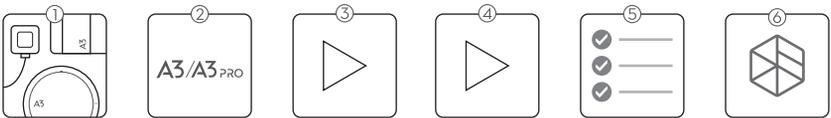


## 取り付け

### 概観

#### 取り付け手順

このセクションをよく読み以下の手順に従ってフライトコントロールシステムを取り付けてください。そうしないとフライトコントロールシステムが正常に機能しない場合があります。



① すべての部品が良好な状態にあることを確認します。

② A3 または A3 Pro 接続を選択します。

③ 「取り付けデモ」と「モジュールの接続」のビデオチュートリアルを視聴して、取り付けプロセスの概要を理解してください。次に、部品をエアフレームに取り付けて正しく接続します。

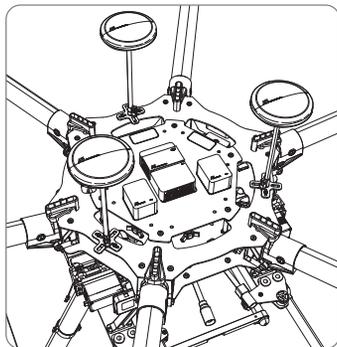
<http://www.dji.com/product/a3/video>

④ 「DJI Assistant 2 の使用方法」のビデオチュートリアルを視聴して、パラメータの設定方法について簡単な概要を理解してください。その後、DJI Assistant 2 を起動し、パラメータを設定します。

<http://www.dji.com/product/a3/video>

- ⑤ モーター、送信機のチャンネルおよびフェールセーフ設定が正しいことを確認します。
- ⑥ フライトコントローラに接続されている機器が正常に作動し、DJI Assistant 2 に正しく設定されていることを確認します。

次の図は、S900 に完全に取り付けられた状態です (機体の上側プレート下部に PMU モジュールを取り付け)。



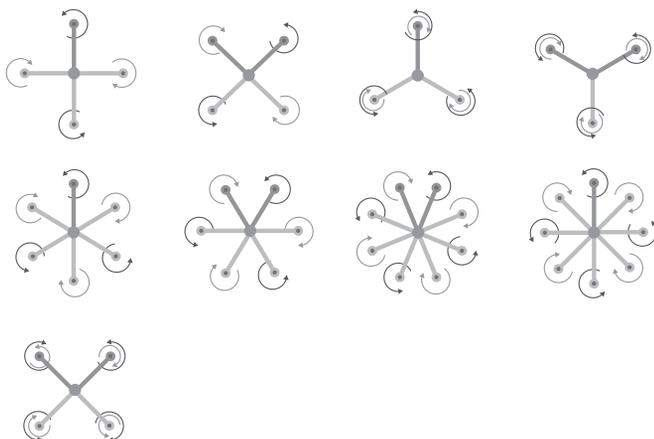
## 準備

### 装置

A3 シリーズに使用する適切なエアフレーム、送信機システム、ESC、バッテリーがあることを確認します。DJI インテリジェントランディングギア、DJI Zenmuse Z15 などのオプション装備を用意することもできます。下記は、互換性のある機器の一覧です。

#### A. エアフレーム

次のエアフレームがサポートされています。いずれかのエアフレームを選択して適切に組み付けます。エアフレームを組み付けケーブルを接続したら、DJI Assistant 2 で必ず対応するエアフレームタイプを選択してください。



- 
- ☞
- 上図の矢印の方向は、モーター／プロペラの回転方向を示します。濃い色のアームは、機体のノーズ方向を示します。
  - 同軸プロペラでは、濃い色のプロペラは上部に、灰色のプロペラは下部にあります。そうでない場合は、すべてのプロペラは上部にあります。
- 

## B. 送信機システム

次の送信機システムがサポートされています。どのタイプの受信機を使用する場合も、受信機と送信機が正しくリンクされていることを使用前に確認してください。受信機と送信機は、送信機と受信機のユーザーマニュアルおよび DJI Assistant 2 の設定に従ってリンクさせてください。

DJI Lightbridge 2

DJI Lightbridge 2 により、DJI GO を使用してフライトコントロールシステムのパラメータを設定し、インテリジェントフライトモードを利用できるようになります。

DR16

DR 16 受信機は、DJI GO のポイントオブインタレスト (POI) およびウェイポイントフライトモードをサポートしていません。

S-Bus

S-BUS 受信機は、DJI GO のポイントオブインタレスト (POI) およびウェイポイントフライトモードをサポートしていません。

- 
- ⚠
- 送信機のフェールセーフ機能を無効化する必要はありません。受信機が送信機からの信号を失うと、コントローラユニットは自動的にフェールセーフモードに入り、DJI Assistant 2 のフェールセーフ設定に基づき、機体はホバリングするかリターントゥホーム & 着陸のアクションに移ります。
- 

## C. ESC

ESC 出力は、400 Hz にしてください。DJI 推進システムを推奨します。

DJI Intelligent ESC を使用する場合は、iESC ポートを DATA ポートに接続できます。

## D. バッテリー

LiPo バッテリーを使用する場合は、電圧情報と低電圧保護機能しかありません。

A3 シリーズでは S 900 および DJI Lightbridge 2 の使用を推奨し、本マニュアルの例として使用されています。



DJI S900



DJI Lightbridge 2

## DJI Assistant 2 の準備

### DJI Assistant 2 のダウンロード

DJI Assistant 2 は、フライトコントロールシステムの設定に使用します。

<http://www.dji.com/product/a3/download>

---

 • Windows 7 以降、Mac OS X 10.9 以降に対応。

---

### DJI Assistant 2 のインストール

DJI Assistant 2 は、フライトコントロールシステムのパラメータの設定方法を案内します。画面のプロンプトに従い、慎重にフライトコントロールシステムを設定してください。

#### Windows へのインストールおよび実行

Windows 7、Windows 8、Windows 10 (32 または 64 ビット) に対応。

1. Micro USB ケーブル経由で LED モジュールの Micro USB ポートと PC を接続します。
2. ソフトウェアアシスタントインストーラを実行し、プロンプトに従ってインストールを完了します。
3. Windows デスクトップのソフトウェアアシスタントアイコンをダブルクリックして、ソフトウェアを起動します。

#### Mac OS X でのインストールと実行

Mac OS X 10.9 以上に対応。

1. DMG インストーラを実行し、プロンプトに従ってインストールを完了します。
2. Launchpad を使用して初めて DJI Assistant を実行する場合、このソフトウェアが Mac App Store によってレビューされていないため Launchpad はアクセスをブロックします。
3. Finder で DJI Assistant 2 アイコンを探し、Control キーを押して DJI Assistant 2 アイコンをクリックするか、マウスを使って、DJI Assistant 2 アイコンをダブルクリックします。ショートカットメニューから [開く] を選択し、ダイアログボックスで [開く] をクリックするとソフトウェアが起動します。
4. プログラムを初めて正常に起動した後は、Finder の DJI Assistant 2 アイコンをダブルクリックするか Launchpad を使用して、このソフトウェアを直接起動することができます。

- DJI Assistant 2 は、Mac OS X でも Windows でもまったく同じように作動します。このマニュアルでは、Windows バージョンの DJI Assistant 2 のスクリーンショットを採用しています。

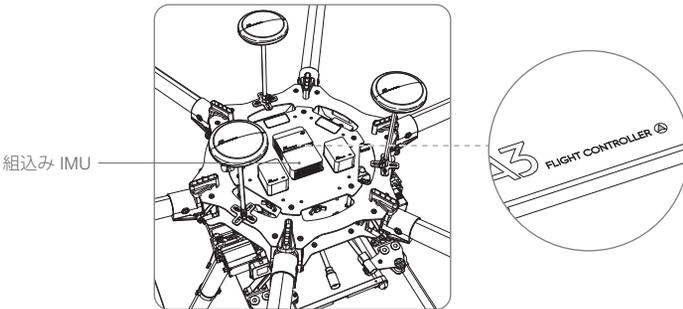
## 取り付け開始

**重要:**提供されているガイドラインには、厳格に従ってください。従わないと、予期しないフライト動作や深刻な事故を引き起こすことがあります。

### フライトコントローラシステムの取り付け

#### フライトコントローラの取り付け

方向矢印を前後左右に向けてフライトコントローラを取り付けます。モジュールが機体に対して水平になっていることを確認し両面テープで機体に固定しますDJI Assistant 2 でパラメータを設定し、フライトコントローラを取り付けた向きを選択します。方向矢印を前方に向けてフライトコントローラを取り付けることをお勧めします。

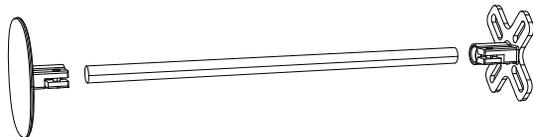


- 上部の面が上を向くようにする必要があります。上下逆に取り付けないでください。
- 寒冷地で操作する場合は、バッテリーを暖めてください。
- 低振動ポジションフライトコントローラを取り付けます。フライトコントローラの側面は、機体ボディーとぴったり平行である必要があります。当社の経験では、機体の重心近くのほうが振動が少ないはずです。
- フライトコントローラには耐水性も耐油性もありません。
- 両面テープの状態を定期的にチェックして、IMU がしっかりと所定の位置に固定されていることを確認してください。

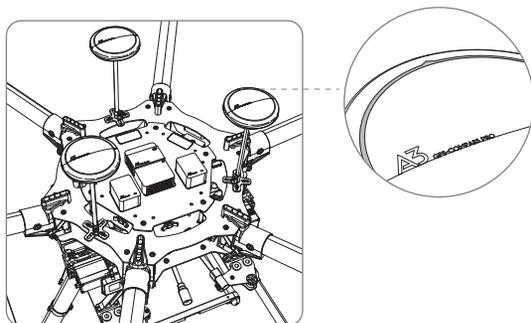
### GPS-Compass Pro モジュールの取り付け

以下の手順に従って、GPS ブラケットと GPS-Compass Pro モジュールを取り付けてください。アップグレードキットに含まれる GPS-Compass Pro モジュールは、A3 パッケージ内のモジュールと同じです。

1. M2.0 × 4 ネジを使用して GPS ブラケットをボールエンド六角キーアシスタントに組み付けます。一番長いタイプの使用をお勧めします。
2. M2.5 × 7 ネジと M2.5 × 3.4 ナットで、ブラケットを機体に取り付けます。



3. GPS-Compass Pro の矢印が、機体のノーズ方向を指していることを確認し、GPS ブラケットの上部に固定します。機体に対して平行になるようにしてください。

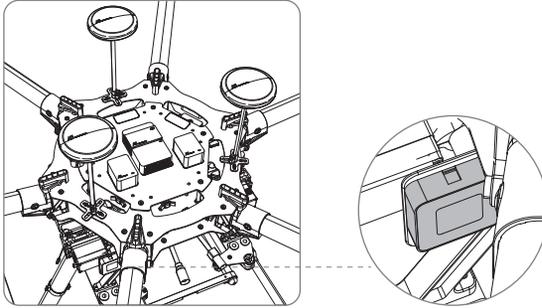


### 使用要件

1. 方向矢印がまっすぐノーズ方向を指し、DJI ロゴが上を向いている必要があります。そうでないと離陸に失敗するおそれがあります。
2. ビルや樹木のない広い場所で飛行させてください。そうしないと GPS に影響を与えるおそれがあります。
3. コンパスは磁性干渉に敏感です。必ず磁界からコンパスモジュールを離してください。そうしないと、コンパスモジュールが損傷して機体の作動に異常をきたし、コントロール不能になってしまうこともあり得ます。

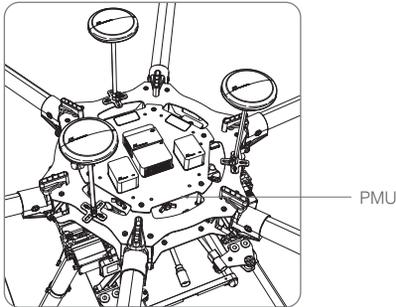
### LED モジュールの取り付け

フライト中ずっと見える位置に、LED モジュールを取り付けます。LED モジュールを機体に固定するのに、付属の LED ブラケットを使用できます。



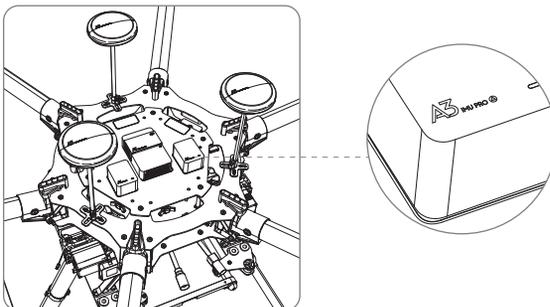
### PMU モジュールの取り付け

熱放散のために、機体の上側プレート下部の、障害物のない位置に PMU モジュールを取り付けます。



### IMU Pro モジュールの取り付け

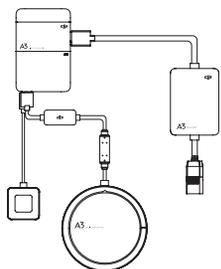
方向矢印を前後左右に向けて IMU Pro モジュールを取り付けます。モジュールが機体に対して水平になっていることを確認し、両面テープで機体に固定します。DJI Assistant 2 でパラメータを設定し、フライトコントローラを取り付けた向きを選択します。方向矢印を前方に向けてフライトコントローラを取り付けることをお勧めします。



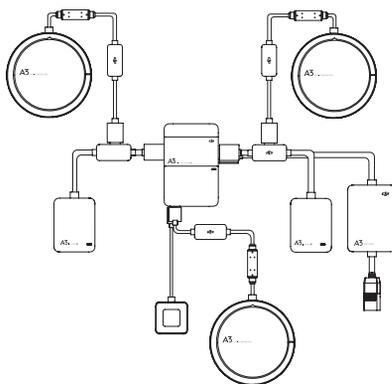
## フライトコントローラシステムの接続

下図のようにフライトコントローラシステムを接続し、ケーブルタイを使用してケーブルを整理します。

A3



A3 PRO



⚠ •フライトコントロールシステムのシェルは、システム全体のアースに接続されます。

## エアフレームおよびその装備への接続

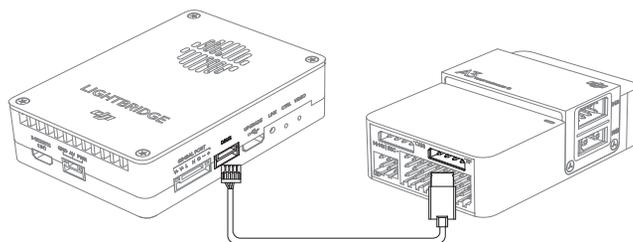
A3 シリーズに使用する適切なエアフレーム、送信機システム、ESC、バッテリーがあることを確認します。提供されているガイドラインには、厳格に従ってください。従わないと、予期しないフライト動作や深刻な事故を引き起こすことがあります。

## 受信機への接続

異なるタイプの受信機に対して RF ポートまたは S-Bus ポートを選択します。

DJI Lightbridge 2

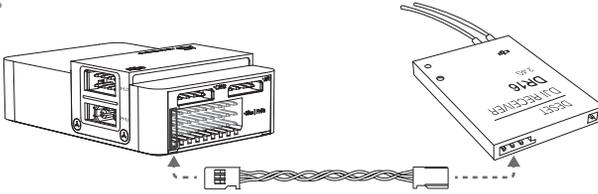
DJI Lightbridge 2 受信機の DBUS ポートをフライトコントローラの RF ポートに接続します。



DBUS ケーブル II

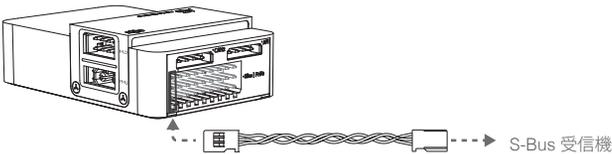
### DR16 受信機

サーボケーブルを使用して、DR16 受信機の DBUS ポートをフライトコントローラの S-Bus ポートに接続します。



### S-BUS 受信機

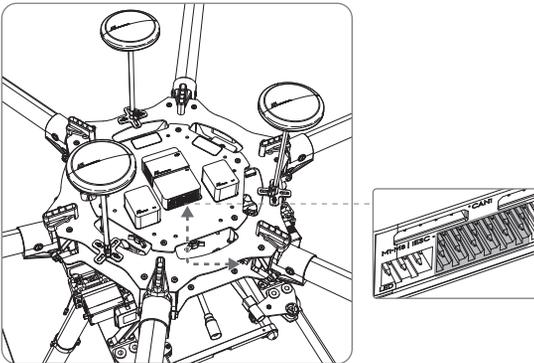
サーボケーブルを使用して、S-BUS 受信機をフライトコントローラの S-Bus ポートに接続します。



### ESC への接続

#### S900 接続図

S900 底部ボードにある M1 ~ M6 ポートを、フライトコントローラの M1 ~ M6 ポートに順番に接続します。

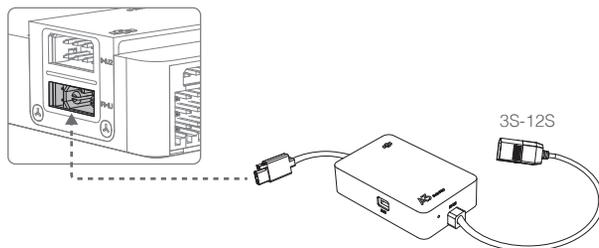


#### ☀️ . 他のエアフレームタイプの接続図

ESC ポートを、フライトコントローラの ESC ポートに接続します。下図の例では V6 タイプを使用しています。

### バッテリーへの接続

PMU をフライトコントローラの PMU ポートに接続してから、バッテリーを PMU に接続します。



### 他の DJI 機器に接続

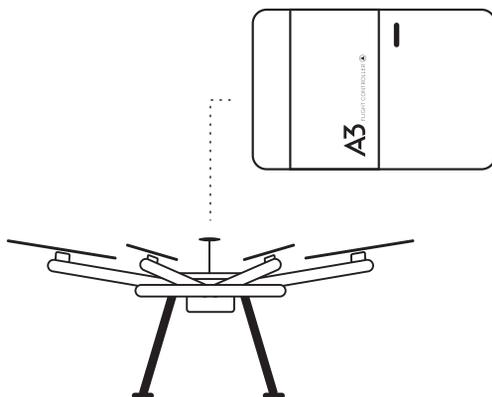
A3 および A3 Pro はほとんどすべての DJI 機器との互換性があります。これらのオプション機器をフライトコントローラに接続すると、機能を充実させることができます。

### インテリジェントランディングギア

A3 シリーズは DJI インテリジェントランディングギアに対応しており、DJI Assistant 2 で設定可能です。スイッチを使用してインテリジェントランディングギアを上げたり下げたりすることができます。

#### 取り付けとケーブルの接続

接続前に、バッテリーの電源が切られていることを確認します。インテリジェントランディングギアをフライトコントローラの F1 ポートに接続し、DJI Assistant の [DJI Device] -> [Gear] ページで設定します。



## 使用方法

有効にすると、デフォルト、あるいは緊急事態発生時（モーター故障耐性や、自動着陸など）にはインテリジェントランディングギヤが地面に向けて下がります。機体の飛行高度が 5 メートルを超えている場合、スイッチを使用してインテリジェントランディングギヤを上げたり下げたりすることができます。

### DJI Assistant の設定に関する重要事項

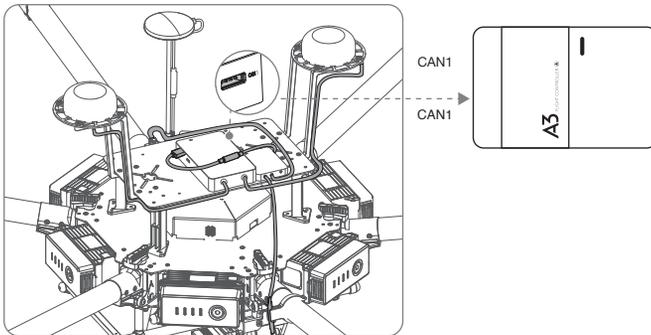
1. まず DJI Assistant でインテリジェントランディングギヤ機能を有効化して設定してから、ランディングギヤを F1 ポートに接続してください。
2. インテリジェントランディングギヤ機能が DJI Assistant で有効になっている場合は、ギヤチャネルを受信機のチャンネルにマッピングする必要があります。ランディングギヤの出力信号には F1 ポートを使用します。

## D-RTK

D-RTK のサポートにより、飛行中の位置が高精度に保たれます。DJI Assistant 2 で D-RTK を設定します。

### 取り付けとケーブルの接続

接続前に、バッテリーの電源が切られていることを確認します。D-RTK を フライトコントローラの CAN1 ポートに接続し、DJI Assistant の [DJI Device] -> [Gear] ページで設定します。



## 使用方法

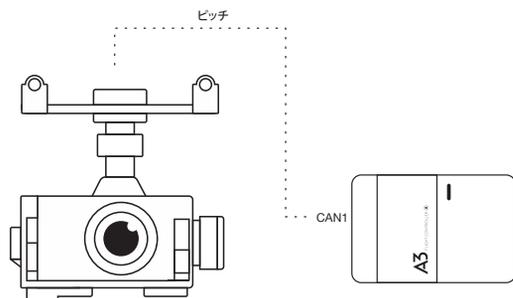
詳細については、D-RTK のユーザーマニュアルを参照してください。

## Zenmuse Z15 ジンバル

A3 および A3 Pro は DJI Zenmuse ジンバルをサポートしており、DJI Assistant で有効化して飛行中のジンバルの回転をコントロールできます。

### 取り付けとケーブルの接続

接続前に、バッテリーの電源が切られていることを確認します。DJI Lightbridge 2 の設定要件なしで使用する場合は、ジンバルをフライトコントローラの CAN1 ポートに接続します。他の送信機とともに使用する場合は、Zenmuse Z15 Assistant で設定します。



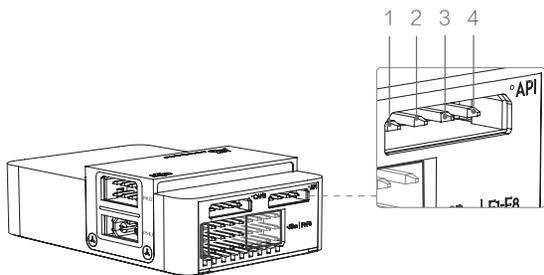
### 使用方法

DJI Lightbridge 2 とともに使用する場合は、送信機のジンバルダイヤルを使用して、ジンバルをコントロールできます。

DJI 送信機を使用しない場合は、ジンバルダイヤルを使用してジンバルをコントロールすることはできません。

### API 機器

API ポートによりオンボード SDK をサポートします。API 機器を接続するには、Dupont ケーブルを別途購入する必要があります。下記のピンの説明に従って、API ポートに接続し、DJI Assistant の [SDK] でシリアルボーレートを設定してください。

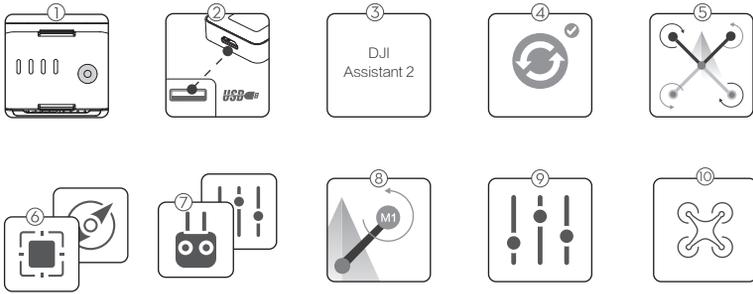


### API ピンの説明

1. 電源ピン: 供給電圧 9 V、消費電力 9 W。API 機器が上記の電圧と消費電力要件を満たさない場合は、代替電源を供給します。
2. GND ピン: API 機器の GND (グラウンド) ピンに接続します。
3. UART-Txd ピン: 3.3 V の電圧レベルのシリアル信号ピンは、API 機器の Rxd ピンに接続する必要があります。
4. UART-Rxd ピン: 3.3 V の電圧レベルのシリアル信号ピンは、API 機器の Txd ピンに接続する必要があります。

## パラメータの設定

ビデオチュートリアルを視聴して、パラメータの設定方法について簡単な概要を理解してください。その後 DJI Assistant 2 を起動し、プロンプトに従って設定を完了します。



- ① フライトコントロールシステムの電源が正常にオンになっていることを確認してください。
- ② Micro USB ケーブル経由で LED モジュールの Micro USB ポートと PC を接続します。
- ③ DJI Assistant 2 を起動します。初回使用時には登録が求められることがあります。
- ④ プロンプトに従い、ファームウェアを最新バージョンにアップグレードします。
- ⑤ エアフレームのタイプを選択します。
- ⑥ IMU と GPS マウントのパラメータを設定します。
- ⑦ 受信機タイプを選択し、チャンネルマッピングを設定します。
- ⑧ モーターが正しい方向に回転していることを確認します。正しくない場合は、回転方向を変更します。
- ⑨ 機能チャンネルを設定します。
- ⑩ シミュレータで飛行し、すべての機能が正常に機能していることを確認します。

# A3/A3 Pro の機能

## コンパスの較正

フライト前に、必ずコンパスを較正してください。適切に較正しないと、フライト性能が低下したり、墜落するおそれがあります。

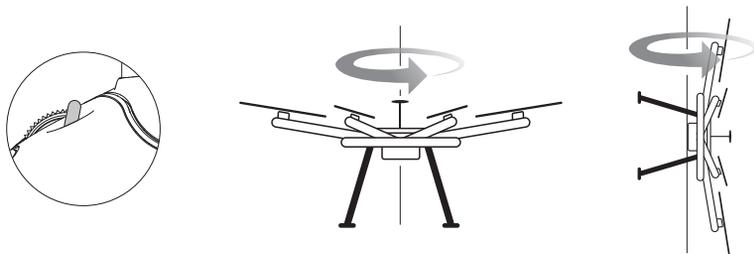
1. 磁性干渉が強い場所では、コンパスの較正を実施しないでください。磁性干渉の強い場所には、巨大な金属製の物体がある場所、立体駐車場、地下の鋼鉄補強材、橋下などがあります。
2. コンパスの較正時には、鍵や携帯電話などの強磁性物質は持たないでください。
3. 屋内から屋外に移動した際には、必ずコンパスを較正してください。
4. 正常に較正した後に機体を地面に置くと、コンパスに異常が発生することがあります。これは、地下の磁性干渉が原因です。機体を別の場所に移動して、再度較正してください。

## 較正手順

広い場所を選んで以下の手順を実行してください。

送信機の使用(ここでは例として Lightbridge 2 を使用しています)：

1. コントロールモードスイッチを P モードから A モードに素早く移動してから P モードに戻すことを 3 回繰り返すと、機体のステータスインジケータが黄色に点灯します。
2. 機体を水平に保ったまま 360 度回転させると、機体のステータスインジケータが緑に点灯します。
3. 機体のノーズを下に向け機体を垂直に保ち、中心軸に沿って 360 度回転させます。機体ステータスインジケータが赤色に点灯した場合はコンパスを再較正します。



DJI GO の使用 (Lightbridge 2 が必要)：

DJI Go アプリの機体ステータスインジケータバーをタップして [較正] を選択し、画面の指示に従います。

- ☞ コンパスの較正後、機体ステータスインジケータが赤色と黄色に点滅した場合は、機体を別の場所に移動させて較正を実施してください。
- 各フライト前に較正を実施してください。DJI GO アプリを起動し、画面上の指示に従ってコンパスを較正します。

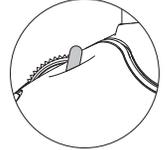
## 再較正が必要な場合

1. コンパスデータが異常で、機体ステータスインジケータが赤色と黄色に交互に点滅する場合。
2. 新しい場所で飛行する場合、あるいは前回フライトとは別の場所で飛行する場合。
3. A3/A3 Pro の機械構成が改変されている場合（コンパスの取り付け位置が変わった場合など）。
4. A3/A3 Pro がまっすぐに飛行できないなど、フライト中に激しいドリフトが発生した場合。

## フライト機能

### フライトモード

フライトモードには以下の種類があります。機体のフライトモードを変更するには、フライトコントローラモードスイッチを使用します。各フライトモードの詳細を以下の項に示します。



ここでは Lightbridge 2 が例として使用されています。

**P モード(ポジショニング)**: GPS 信号が強い場合に P モードが最適に作動します。P モードには様々な状態があり、A3/A3 Pro が GPS 信号強度とビジョンポジショニングセンサーに応じて状態を自動的に選択します。

**P-GPS**: GPS とビジョンポジショニングの両方が使用でき、機体はポジショニングに GPS を使用しています。

**P-OPTI**: ビジョンポジショニングは使用できますが、GPS 信号は使用できません。機体はビジョンのみ使用

ホバリングのポジショニング

**P-ATTI**: GPS もビジョンポジショニングも使用できないとき、機体はポジショニングにその機体の気圧計のみを使用しています。このため、高度のみがコントロールされます。

**A モード(姿勢)**: ポジションを保つのに GPS もビジョンポジショニングシステムも使用されません。機体は高度を維持するのに気圧計のみを使用します。それでもなお GPS 信号を受信している場合は、送信機の信号が途絶え、ホームポイントが正常に記録されている場合、機体は自動的にホームに戻ることができます。

**F モード(機能)**: このモードでは、インテリジェントフライトモードが作動します。

**M モード(マニュアル)**: ポジションを保つのに GPS もビジョンポジショニングシステムも使用されません。高度を保つために気圧計は使用されません。緊急の場合以外は M モードを使用しないでください。



- DJI ビジョンポジショニングシステムを使用している場合のみ、P-OPTI を使用できます。
- GPS 信号が回復するか、ビジョンポジショニングシステムが利用できるになると、フライトコントロールシステムは再び P-GPS モードまたは P-OPTI モードに入ることができます。
- M モード(マニュアル)は、DJI Assistant で有効にする必要があります。

機体ステータスインジケータの解説

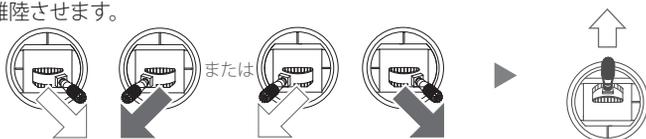
通常

 …… 緑がゆっくり点滅	Safe to Fly (GPS、ビジョンポジショニングが有効な P モード)
 X2 …… 緑が 2 回点滅	Safe to Fly (ビジョンポジショニングが有効で GPS なしの P モード)
 …… 黄色がゆっくり点滅	Safe to Fly (GPS、ビジョンポジショニングなしの A モード)

フライトコントロール

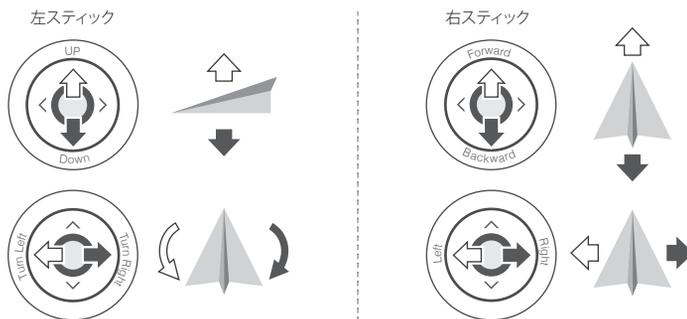
マニュアル離陸

両方のコントロールスティックを内側下部(または外側外部)コーナーに引いてモーターを始動します。モーターが始動したら、スティックを離します。左スティック(スロットルスティック)をゆっくり押し上げて離陸させます。



送信機操作

デフォルトのフライトコントロール(モード 2)は下記のように設定されています。左スティックで高度と回転、右スティックで前後左右の動きをコントロールします。ジンバルダイヤルでカメラのチルト操作をコントロールします。



 • これらのコントロールは DJI Go アプリを通じて変更またはカスタマイズできます。

手動での着陸

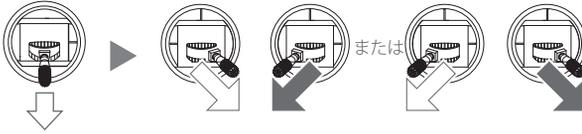
モーターを停止するには以下の方法を使用します。

機体が着陸したらスロットルスティックを押し下げて保持します。モーターは 3 秒後に停止します。



以下の方法で、緊急時にモーターを停止できます。

機体が着陸したら、スロットルを押し下げ、CSC (コントロールスティックコンビネーション) を実行します。モーターがただちに停止します。モーターが停止したら両スティックを離します。



## インテリジェントフライトモード (送信機を使用)

インテリジェントフライトモードを使用すると機体の操作が簡単になります。Lightbridge 2 送信機を使用していない場合は、次のモードのいずれかに対応する各スイッチポジションのある 3 点スイッチを、インテリジェントフライトモードスイッチとして送信機に設定する必要があります。オフ、コースロック、ホームロック。

### コースロック

コースロックを使用して、現在のノーズ方向を機体の進行方向にロックします。機体はその方向 (ヨ一角) に関係なくロックした方向に移動します。

要件: コンパスが正しく作動していること。

操作方法: 1. ロックしたい方向に機体を飛行させます。2. インテリジェントフライトモードスイッチをコースロック位置に切り替えると、現在のノーズ方向を機体の進行方向としてロックします。

パラメータをリセットする方法: 飛行中は、機体のノーズ方向をリセットできません。

フライトモードを停止または終了する方法: インテリジェントフライトモードスイッチをオフ位置に切り替えます。

### ホームロック

ピッチスティックを手前に倒すと、機体が記録されているホームポイントに向かって移動します。

要件: ホームポイントが記録されていること。P-GPS モードが有効であること。機体とホームポイントとの距離が 5 メートル以上あること。

操作方法:

1. 機体を目標位置に飛行させます。
2. インテリジェントフライトモードスイッチをオフ位置からホームロック位置に 3 回以上切り替えてホームポイントを記録します (注: インテリジェントフライトモードスイッチはオフ位置で停止させること)。

3. インテリジェントフライトモードスイッチをホームロック位置に移動させてフライトを開始します。パラメータをリセットする方法: 飛行中はパラメータをリセットできません。

フライトモードを停止または終了する方法: インテリジェントフライトモードスイッチをオフ位置に切り替えます。

- ☀️ • Lightbridge 2 によって、DJI GO アプリを使用して機体进行操作するだけでなく、コースロック、ホームロック、ポイントオブインタレスト (POI)、ウェイポイントなどのインテリジェントフライトモードを使用してフライト中にプロフェッショナルなショットをキャプチャすることもできます。

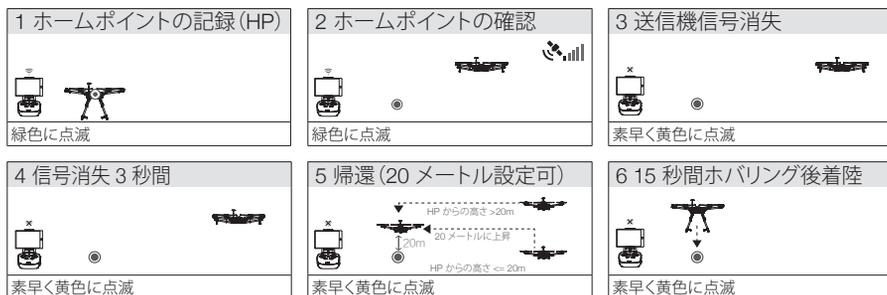
## 保護機能

### リターントゥホーム

リターントゥホーム (RTH) 機能により、機体は最後に記録されたホームポイントに戻ります。RTH 手順が発動されるケースは次の 3 件です。フェールセーフ RTH、スマート RTH、LiPo バッテリーの低電圧 RTH。

### フェールセーフ RTH

送信機の信号 (DJI Lightbridge 2 使用時の映像伝送信号を含む) が 3 秒以上消失した場合、ホームポイントが正常に記録されコンパスが普通に作動する限り、フェールセーフ RTH が自動的に開始されます。送信機の信号が回復すると、RTH が中断され、操縦者が再び機体をコントロールできるようになります。



- ⚠️ • 機体がホームポイントから半径 65 フィート (20 m) 以内にあるときは、RTH がトリガーされると機体は自動的に下降、着陸します。
- LED がゆっくり黄色に点滅または GPS が機能しない場合は、機体は帰還できません。
- フェールセーフ RTH 中、機体は障害物を避けられません。そのため、各フライト前に適切なフェールセーフ高度を設定しておくことが重要です。DJI GO アプリを起動して [Camera] ビューに進み、[MODE] を選択してフェールセーフ高度を設定してください。
- フェールセーフ中機体が高度 20 メートル以上の場合にスロットルスティックを動かすと、機体は上昇を停止し、速やかにホームポイントに戻ります。

## スマート RTH

GPS が有効な場合、送信機の RTH ボタンを使用してスマート RTH が可能です。スマート RTH 手順中は、最後に記録されたホームポイントに機体は戻りますが、衝突を避けるために機体の向きをコントロールすることはできません。スマート RTH ボタンを 1 回押してプロセスを開始します。スマート RTH ボタンをもう一度押すとスマート RTH は終了し、コントロールを取り戻すことができます。

- ⚠ • DJI Lightbridge 2 を使用している場合、RTH ボタンに対する追加設定は必要ありません。別のタイプの送信機を使用している場合は、DJI Assistant 2 に RTH ボタンを設定する必要があります。

## LiPo バッテリー - の低バッテリー RTH

LiPo バッテリー使用時、機体の安全帰還に影響するほど LiPo バッテリーが枯渇した場合、低電圧 RTH が発動されます。

## 1 つのモーター出力故障時の姿勢コントロール

マルチロータ機体では、1 つのモーターが故障した際、フライトコントロールシステムが機体の姿勢をコントロールできます。

1. フライト中、A3/A3 Pro フライトコントロールシステムを装備した機体は、1 つのモーターが故障したときも姿勢のコントロールが可能です。
  2. モーターは離陸前に始動しません。(DJI インテリジェント ESC の通信が必要です。)
- 機体が遠くにあるか、姿勢が確認できない場合は、機体を安全に着陸させる場所まで飛行させるために、コースロックまたはホームロックモードを選択します。

## 推進システム保護

DJI GO アプリには、低バッテリー警告および過重機体警告があります。

## 飛行限界と飛行制限エリア

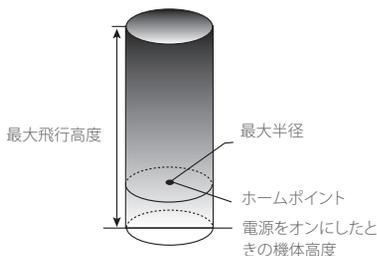
飛行限界の高度と距離を設定できます。これらの飛行限界の詳細については、次のセクションで説明します。

すべての無人航空機 (UAV) の操縦者は、ICAO (国際民間航空機関)、FAA などの組織によるすべての規制および自国の国内航空規制を遵守する必要があります。安全上の理由から、デフォルトで飛行制限が有効化されており、ユーザーが本製品を安全に合法的に使用できるようになっています。飛行制限機能には、高さ制限、距離制限、飛行禁止ゾーンなどがあります。P モードでの操作時は、高度制限、距離制限、飛行不可ゾーンにより共同で機体を管理します。A モードでは高度制限のみ作動し、120 メートル<sup>\*</sup>以上の高度へは飛行できません (Assistant や DJI GO アプリでは最大 500 メートルまでしか設定できません)。

<sup>\*</sup> 飛行中 GPS レベルが 3 レベル以上に達しない場合は 50 メートル。

## 最大高度と最大半径制限

最大高度と最大半径制限により飛行高度と距離を制限します。変更完了すると、機体はこれらの設定で決定された制限円筒内で飛行します。下表はこれらの制限の詳細です。



### GPS 信号が強い …… ゆっくり緑色に点滅

	飛行制限	DJI GO アプリ	機体ステータスインジケータ
最大飛行高度	機体の高度は指定の値を超えることができない。	警告: 高度制限に到達。	なし。
最大半径	飛行距離は最大半径内であらなければならない。	警告: 距離制限に到達。	なし。

### GPS 信号が弱い …… ゆっくり黄色に点滅

	飛行制限	DJI GO アプリ	機体ステータスインジケータ
最大飛行高度	高さは 120 メートル (400 フィート) 以下に制限。	警告: 高度制限に到達。	なし。
最大半径	制限なし		

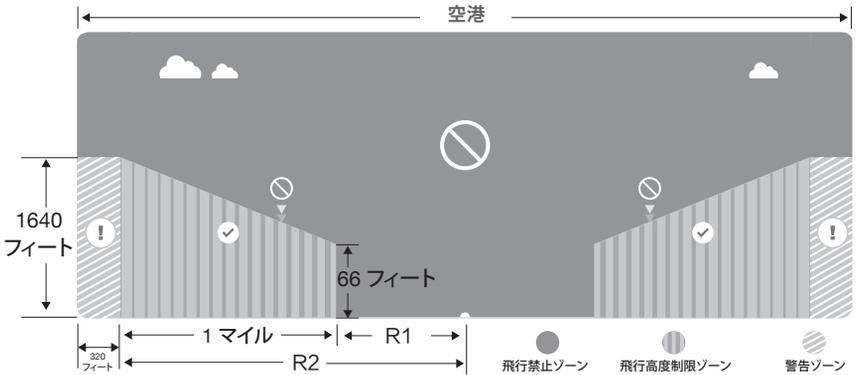
-  機体が制限区域を超えて飛行した場合でも、機体のコントロールはできますが、それ以上遠くに飛ばすことはできません。
- 機体が最大半径を超えて飛行した場合、GPS 信号が強ければ機体は自動的に範囲内に戻ります。

## 飛行禁止ゾーン

飛行禁止ゾーンはすべて、DJI 公式ウェブサイト <http://www.dji.com/flysafe/no-fly> に一覧表示されています。飛行禁止ゾーンは空港と制限区域に分けられています。空港には主要空港および有人飛行機が低空飛行する飛行場が含まれます。制限区域には、国境や機密機関が含まれます。飛行禁止ゾーンの詳細は下記のとおりです。

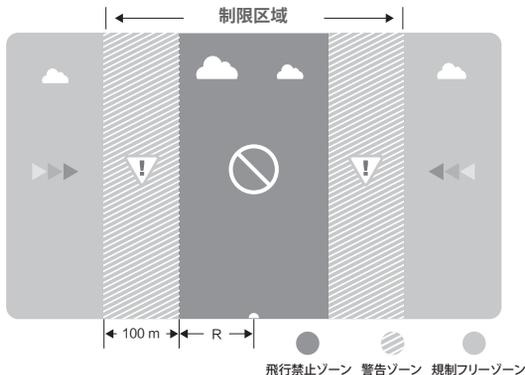
## 空港

- (1) 空港の飛行禁止ゾーンは、離陸制限ゾーンと飛行高度制限ゾーンで構成されます。各ゾーンは、さまざまな大きさの円で示されます。
- (2) 空港周辺の R1 マイル (R1 の値は空港の規模と形状によって異なる) は、ゾーン内での離陸禁止の離陸制限ゾーンです。
- (3) 空港周辺の R1 ~ R1 + 1 マイルは、空港の縁から外側へ放射状に、20 メートル (66 フィート) から 15 度の傾きで高度が制限されています。R1 + 1 マイル 地点での飛行高度は 500 メートル (1,640 フィート) に制限されます。
- (4) 機体が飛行禁止ゾーンの 100 メートル (320 フィート) 内に入ると、DJI GO アプリに警告メッセージが表示されます。



## 制限区域

- (1) 制限区域に飛行高度制限はありません。
- (2) 指定の制限区域周辺の R マイルは離陸制限区域です。機体はこのゾーン内で離陸できません。R の値は、制限区域の定義によって変わります。
- (3) 制限区域周辺には「警告ゾーン」が設けられています。機体がこのゾーンの 100 メートル (0.062 マイル) 内に入ると、DJI GO アプリに警告メッセージが表示されます。



GPS 信号が強い  …… 緑色に点滅			
ゾーン	制限	DJI GO アプリの警告	機体ステータスインジケータ
飛行禁止ゾーン 	モーターは始動しない。	警告: 飛行禁止ゾーン内にいます。離陸禁止です。	 …… 赤色が点滅
	機体が A モードで制限区域に侵入したものの、P モードに切り替わった場合、機体は自動で下降態勢に入り、着陸のうえモーターを停止します。	警告: 飛行禁止ゾーン内にいます。自動着陸開始。	
飛行高度制限ゾーン 	機体が A モードで制限区域に侵入したものの、P モードに切り替わった場合、機体は適切な高度まで下降し、高度制限から 15 フィート下がった地点でホバリングします。	R1: 警告: 制限区域内にいます。安全高度まで降下。 R2: 警告: 制限区域内にいます。最大飛行高度は、20 メートルから 500 メートル内に制限されます。注意して飛行のこと。	
警告ゾーン 	飛行制限は適用されないものの、警告が発せられる。	警告: 制限区域に近づいています。注意して飛行のこと。	
規制フリーゾーン 	制限なし。	なし。	なし。

 半自動下降: 下降、着陸進行中、左スティックコマンド以外の全スティックコマンドは使用できません。着陸後モーターは自動的に停止します。

-  • 飛行禁止ゾーンに侵入すると、機体ステータスインジケータは 3 秒間赤色で素早く点滅し、その後 5 秒間現在の飛行ステータスを表示してから、赤色で素早く点滅します。
- 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、機密エリアなどの近くに飛行しないでください。機体は常に視野に入れて飛行させてください。

## DJI GO アプリの使用

DJI Lightbridge 2 使用時は、DJI GO アプリでインテリジェントフライトモードを使用できます。

### DJI GO アプリのダウンロード

App Store または Google Play で「DJI GO」を検索して、お手持ちのモバイル機器にアプリをダウンロードします。



最良のユーザーエクスペリエンスのために、iOS 8.0 以上、Android 4.1.2 以上のモバイル機器を使用してください。

### ビギナーモード

最初に DJI GO アプリを使用するとき、A3/A3 Pro はビギナーモードに入りますが、[MODE] ページでキャンセルできます。ビギナーモードでは、最大高度と最大距離は 30 メートルに制限されます。

### 自動離陸

機体ステータスインジケータが緑色に点滅する場合は、自動離陸を使用して機体を自動的に離陸させられます。自動離陸を使用するには以下の手順に従ってください。

1. DJI GO を起動し、[Camera] ビューに進みます。
2. 機体が [P] モードであることを確認します。
3. フライト前チェックリスト内容を確認します。
4.  をタップし、運航状況を確認します。スライドして確定し、離陸させます。
5. 機体は離陸し、地上 1.2 メートルでホバリングします。

### 自動着陸

機体ステータスインジケータが緑色に点滅する場合は、自動着陸を使用して機体を自動的に着陸させられます。

自動着陸を使用するには以下の手順に従ってください。

1. 機体が [P] モードであることを確認します。
2. 着陸エリアの状況を確認してから、 をタップして着陸を実行します。
3. 機体はランディングギアを降ろし、自動的に着陸を遂行します。

### ホームポイントの更新

ホームポイントの更新には次の 2 つの方法があります。

1. Lightbridge 2 を使用している場合は、DJI GO アプリ経由でホームポイントを更新します。
2. 非 DJI 受信機を使用している場合は、F スイッチを素早く 3 回以上フリップしてホームポイントを更新します。

機体ステータスインジケータが緑色に点滅すれば、ホームポイントが正常に設定されたことを示します。

### リターントゥホーム

DJI GO アプリでは、スマート RTH、低バッテリー RTH、フェールセーフ RTH も使用できます。

#### スマート RTH

機体をホームポイントに帰還させるには、[リターントゥホーム] ボタンを押します。もう一度タップすると、リターントゥホーム手順が中止されます。

#### 低バッテリー RTH

この警告が表示されたら、ユーザーは機体を速やかに帰還させるか着陸させなければなりません。低バッテリー警告が発動されると、DJI GO アプリは機体をホームポイントに帰還させるようユーザーに忠告します。10 秒のカウントダウン後何の操作も取らない場合、機体は自動的にホームポイントに帰還します。RTH ボタンを 1 回押すと、RTH をキャンセルできます。この警告のしきい値は、現在の機体の高度とホームポイントからの距離をベースに自動的に決定されます。

現在のバッテリーレベルが、機体を現在の高度から地面に着陸させられる余裕がある場合のみ、機体を自動的に着陸させます。ユーザーは送信機を使用して、着陸中の機体の向きをコントロールできます。

- 
- ⚠ • 重大なバッテリーレベル警告が発動されて機体が着陸のために自動的に下降する際には、スロットルを押し上げて機体をホバリングさせ、より適切な着陸地点へ機体を誘導することができます。
- バッテリーレベルインジケータのカラーゾーンとマーカーは、推定飛行残時間を反映し、機体の現在のステータスに基づき自動的に調節されます。
- 

#### フェールセーフ RTH

ホームポイントに帰還中の機体は障害物を避けられません。そのため、フライト前に適切な RTH 高度を設定しておく必要があります。DJI GO アプリを起動して [Camera] ビューに進み、[MODE] を選択してフェールセーフ高度を設定してください。コントロールスティックも使用して機体を誘導する必要があります。詳細については、「安全ガイドラインおよび免責事項」をお読みください。

### インテリジェントフライトモード (DJI GO アプリ)

#### コースロック

現在のノーズ方向を機体の進行方向にロックします。機体はその方向 (ヨー角) に関係なくロックした方向に移動します。

使用条件: コンパスが正常に作動していること。

操作方法: 機体のノーズ方向のコントロール -> [コースロック] アイコンをタップしてコースロックフライトを開始します。

パラメータをリセットする方法: 飛行中は、機体のノーズ方向をリセットできません。

フライトモードを停止または終了する方法: フライト中に、[終了] ボタンをクリックします。

## ホームロック

ピッチスティックを手前に倒すと、機体が記録されているホームポイントに向かって移動します。

使用条件: ホームポイントが記録されていること。P-GPS モードであること。機体とホームポイントとの距離が 5 メートル以上あること。

操作方法: [ホームロック]アイコンをタップして開始します。

パラメータをリセットする方法: なし。

フライトモードを停止または終了する方法: フライト中に、[終了]ボタンをクリックします。

## POI (ポイントオブインタレスト)

機体が被写体の周りを自動で旋回します。操縦者は焦点を合わせた被写体の撮影の構図撮りに集中できます。

使用条件: GPS モードであること。機体と POI との距離は 5 メートル以上 10 メートル以下であること。

操作方法: インタレストポイントの設定 -> 機体を操作して距離と飛行速度を設定 -> [POI]アイコンをタップしてフライトを開始。

パラメータをリセットする方法: 機体を操作しているときは、フライト中に距離や飛行速度を変更できます。

フライトモードを停止または終了する方法: フライト中に、[終了]ボタンをクリックします。

## ウェイポイント

飛行経路を登録した後、操縦者がカメラと向きをコントロールしながら、機体は登録した経路をたどって飛行します。飛行経路は保存して、後で再利用することができます。

使用条件: GPS モードであること。ウェイポイントとの距離が 5 メートル以上 500 メートル以下であること。スマートフライトバッテリー(または LiPo 電池の電圧)のバッテリーレベルを自動的に検出できること。

操作方法: 目的の位置に機体を操作し機体のノーズ方向を設定 -> タップしてウェイポイントを記録 -> ウェイポイントモードの設定 ([Consistent with record (記録に基づく)], [Consistent with route (経路に基づく)], [Free (フリー)]) -> 飛行速度およびフェールセーフオプションの設定 -> アプリに保存 -> 開始。

パラメータをリセットする方法: 各モードで機体の方向は異なります。機体を操作して前進または後退させます。

フライトモードを停止または終了する方法: フライト中に、[終了]ボタンをクリックします。

### 3つのモードの違い:

Free (フリー): ウェイポイントフライト中に、機体のノーズ方向を変更できます。

Consistent with record (記録に基づく): すべてのウェイポイントの機体ノーズ方向は、あらかじめ記録されています。フライト中、機体のノーズ方向は記録された方向に自動的に変化します。

Consistent with record (記録に基づく): 機体のノーズ方向は、ずっと経路の方向と同じです。機体のノーズ方向は、フライト中に自動的に変化します。

- ⚠ • 検出されたバッテリーレベルが低すぎると、機体はウェイポイントフライトモードに入りません。

### iOSD

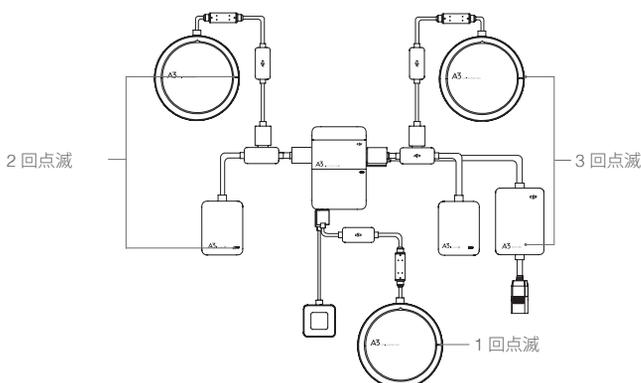
組み込み iOSD を作動させるために、DJI Lightbridge 2 に接続する必要があります。ほとんどのフライト情報は、DJI GO アプリの画面に表示されます。

表示される情報は、バッテリーレベル/電圧、飛行速度、高度、ホームポイントからの距離、水平姿勢、GPS 衛星番号などです。iOSD とビデオ情報は受信機に置かれ iOSD データがはっきり見えるので、より深いフライト体験をもたらします。

- ☀ • A3/A3 Pro は DJI iOSD Mark II および iOSD mini に対応しています。

### 三重モジュラー冗長性

IMU Pro モジュールおよび GPS-Compass Pro モジュールの 2 つを追加することにより、A3 Pro は三重モジュラー冗長性を持つことができ、システムのリスク回避性能が向上します。システムの状態は、GPS-Compass Pro モジュール、IMU Pro モジュールおよびフライトコントローラモジュールの LED で示されます。



LED インジケータ	ステータス
 緑色	LED が緑色に点滅するときは、モジュールは正常に機能しており、システムの一部として作動しています。
 赤色	LED が赤色に点滅している場合は、モジュールの機能に異常があります。
 青色	LED が青色に点滅するときは、モジュールは正常に機能していますが、システムの一部として作動していません。

## SDK

独立した CAN2 ポート、API シリアルポート、USB OTG ポートが SDK サポート用に用意されています。CAN 2 ポートにより SDK 機器を接続すると、そのサポートにより、オープンプロトコルのカスタマイズの幅を広げることができます。

SDK の詳細については、DJI 公式 Web サイト <https://developer.dji.com/> を参照してください。

# フライトコントロールシステムのチェックリスト

## ハードウェアのチェックリスト

### 取り付けおよびパーツのチェックリスト

1. すべての部品が正しくしっかりと取り付けられていることを確認します。
2. ESC および受信機が正しくしっかりと接続されていることを確認します。

### LED ステータスのチェックリスト

1. モードスイッチがフライトステータス LED に対応していることを確認します。
2. GPS-Compass Pro および IMU Pro のシステムステータス LED が正常であることを確認します。
3. すべてのセンサーのパラメータが正しく、IMU が正しく較正されていることを確認します。

## DJI Assistant 2 のチェックリスト

### DJI Assistant 2 のチェックリスト

1. 機体の搭載パラメータが正しいことを確認します。
2. フライトコントロールのパラメータが正しいことを確認します。
3. 低バッテリーレベル保護およびフェールセーフ保護が正しく設定されていることを確認します。

# フライトの安全性

ご自身の安全と周りの人々の安全のため基本的なフライトガイドラインを理解することが重要です。詳細については、免責事項および安全に関するガイドラインを参照してください。

## 付録

### LED インジケータ

#### フライトステータス LED インジケータ

LED	解説
 .....赤色、緑色、黄色に交互に点滅	システムが診断テストを実行しています。
 × 4 ..... 4回黄色に点滅	システムがウォーミングアップしています。
 .....緑色にゆっくり点滅	GPS が作動し、安全に飛行できます
 .....黄色にゆっくり点滅	P-ATTI または ATTI モード
 × 2 緑色にすばやく2回点滅	VPS 作動、GPS なし
 ..... 紫色に2回点滅	マニュアルモード
 ..... 青色に点滅 (フライトモードパターンの異型)	D RTK によるポジショニング
 ..... 青色に素早く1.5秒間点滅	モジュラー冗長性システムのための切り替え装置 (IMU または GPS モジュール)
 ..... 緑色に素早く1.5秒間点滅	ホームポイント / POI / コースの向きは正常に設定されています
 ..... 黄色に点滅 (フライトモードおよび D-RTK パターンの異型)	インテリジェントフライトモード
 ..... 黄色に素早く点滅	送信機の信号消失
 ..... ゆっくり赤色点滅	低バッテリー警告
 ..... 赤色に素早く点滅	極低バッテリー警告
 ..... CSC 実行時、赤色に素早く0.6秒間点滅	IMU バイアス大、または IMU の初期化
 —— 赤色点灯	重大なエラー
 .....赤色、黄色に交互点滅	コンパス較正が必要

## GPS-Compass Pro / IMU Pro / フライトコントローラの LED インジケータ

LED インジケータ	ステータス
① 緑色	LED が緑色に点滅するときは、モジュールは正常に機能しており、システムの一部として作動しています。
② 赤色	LED が赤色に点滅している場合は、モジュールの機能に異常があります。
③ 青色	LED が青色に点滅するときは、モジュールは正常に機能していますが、システムの一部として作動していません。

## トラブルシューティング

## 1. LED ステータスのチェックリスト

モードスイッチがフライトステータス LED に対応していることを確認します。

GPS-Compass Pro および IMU Pro のシステムステータス LED が正常であることを確認します。すべてのセンサーのパラメータが正しく、IMU が正しく較正されていることを確認します。

## 2. IMU 較正不良。

較正中に機体が動かないようにしてください。

較正中、機体を水平面に置いてください。

## 3. バッテリー検知エラー。

DJI Assistant 2 に接続して、バッテリータイプが正しいことを確認してください。

## 4. コンパスの較正不良。

コンパスの較正に失敗した場合、バッテリーを再起動してください。

DJI Assistant 2 に接続して、フライトモードスイッチのチャネルマップが適正であることを確認してください。

DJI Assistant 2 に接続して、コンパス Mod 値が正しいことを確認してください。

## 5. SD カードの正常に読み取り後に、SD カードを読み取りモードを終了できない。

機体のバッテリーを再起動してください。

## 仕様

内蔵機能		
フライトモード	P モード (ポジショニング)	
	Atti モード / A モード (姿勢)	
	F モード (機能)	
	マニュアルモード	
リターントゥホームモード	スマート RTH	
	低電圧 RTH (その他の LiPo バッテリー用)	
	フェールセーフ RTH	
安全機能	フェールセーフモード	
	低バッテリー電圧警告 (その他の LiPo バッテリー用)	
	カスタムのフライト高度と半径制限	
	飛行不可ゾーン	
	モーターの冗長性 (6 および 8 ロータープラットフォームの場合)	
	モーター過負荷検出	
	三重モジュラー冗長性 (A3 Pro 用)	
DJI GO アプリ (DJI Lightbridge 2 が必要)	ビギナーモード	
	自動離陸および自動着陸	
	ワイヤレスフライトコントローラの設定	
	フライトデータ OSD (データレコーダー)	
	インテリジェント フライトモード	コースロック*
		ホームロック*
		ポイントオブインタレスト (POI)
ウェイポイント		
対応 DJI 機器	DJI 飛行プラットフォーム (S 900、S1000、S1000+ など)	
	DJI ジンバルシステム (Zenmuse X3 / X5 / X5R / XT / Z15 A7 / GH4 / 5D III / BMPCC など)	
	DJI インテリジェントランディングギア	
	DJI iOSD Mark II、DJI iOSD mini	

\* コースロックおよびホームロックは DJI Lightbridge 2 がなくても作動します。

周辺機器	
対応エアフレーム	4 ローター: I4、X4 6 ローター: I6、V6、Y6、IY6 8 ローター: X8、I8、V8
対応 ESC 出力	400 Hz リフレッシュ周波数
対応受信機	DJI Lightbridge 2 DJI DR 16 S-Bus
推奨バッテリー	3S-12S LiPo バッテリー
必要なオペレーションシステム	Windows 7、8、10 (32 または 64 ビット) Mac OS X 10.9 以降
SDK	モバイル SDK オンボード SDK
オンボード SDK ポート	API、CAN2*
拡張ポート	出力用 F1 ~ F4 ポート 入出力用 F5 ~ F8 ポート*

\* 近日発表されます。

電気/機械	
定格出力	A3: 5 W A3 Pro: 10 W
定格ピーク電力	A3: 8 W A3 Pro: 16 W
入力電圧範囲	10.5 ~ 52 V
静電気	AD: ± 8 kV CD: ± 4 kV
動作環境温度	14° ~ 113° F (-20°C ~ 45°C)
重量	フライトコントローラ: 66 グラム GPS-Compass Pro60 グラム LED モジュール: 15 グラム IMU Pro: 40 グラム PMU: 45 グラム

寸法	フライトコントローラ: 64 mm x 42 mm x 19.5 mm GPS-Compass Pro61 mm (直径) × 13mm LED モジュール: 27 mm x 27 mm x 8 mm IMU Pro: 34 mm x 26.5 mm x 20 mm PMU: 51 mm x 34 mm x 13.5 mm
----	--

最適化されたフライトパフォーマンス(エアフレームタイプおよびペイロードにより異なる)	
ホバリング精度(P モードの場合)	垂直: ± 0.5 メートル 水平: ± 1.5 メートル
最大風圧抵抗	10 メートル/秒
最大ヨー角速度	150°/秒
最大ピッチ角	35°
最大上昇速度	5 メートル/秒
最大下降速度	4 メートル/秒

DJI サポート  
<http://www.dji.com/support>

本内容は変更されることがあります。

最新版は下記よりダウンロードしてください。  
<http://www.dji.com/product/a3>



If you have any questions about this document, please contact DJI by sending a message to [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).