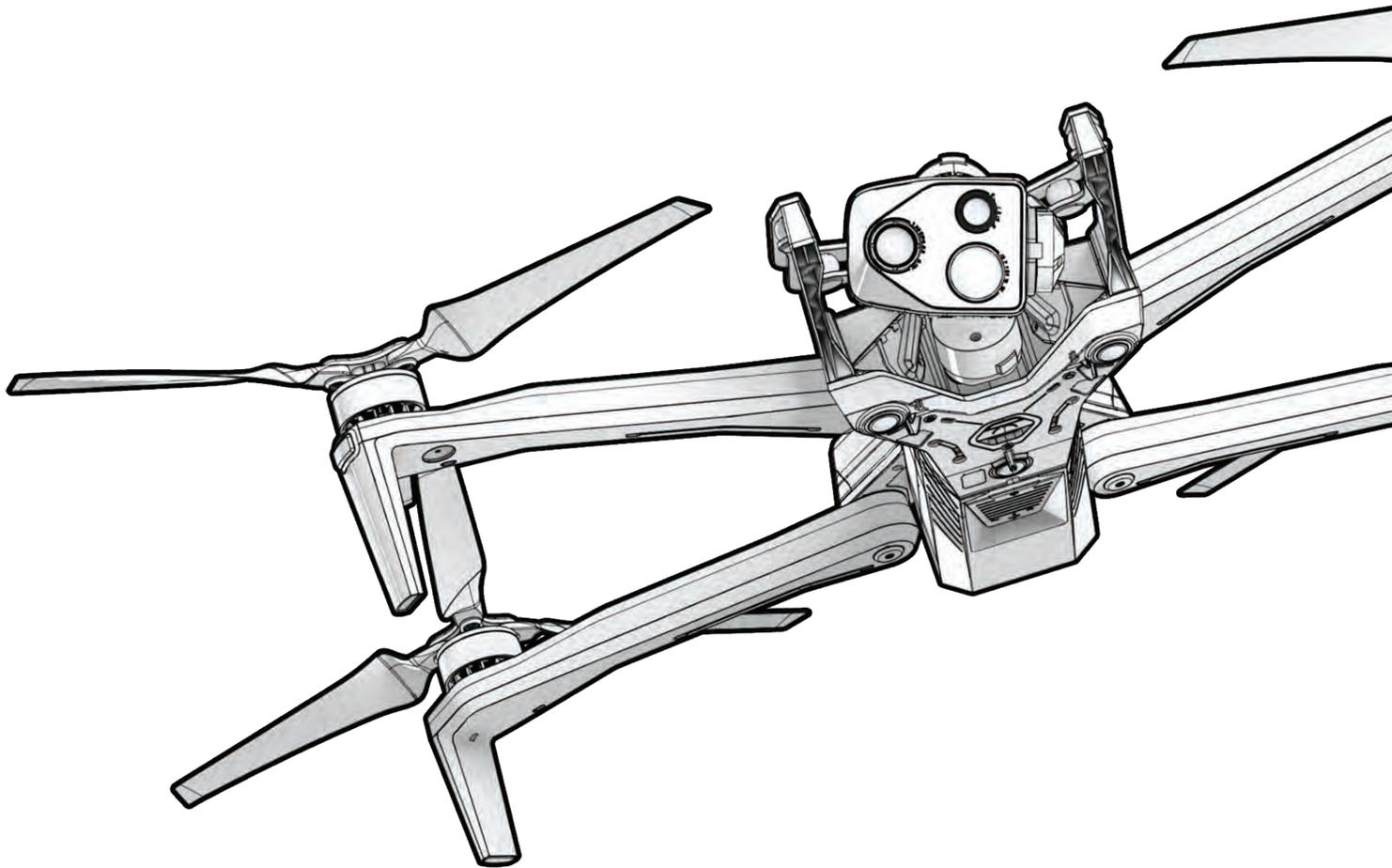


# Skydio X10

操縦者マニュアル(日本向け)





**警告：** Skydio X10に付属するすべての資料をよくお読みください。これには、ウェブサイト ([www.skydio.com/safety](http://www.skydio.com/safety)) に掲載されている安全・操作ガイドのX10安全ガイドラインなどが含まれます。

# その他のリソース

Skydioと当社製品に関する最新情報については、[www.skydio.com](http://www.skydio.com)をご覧ください。

QRコードをスキャンして、Skydio X10の飛行に関する詳細情報をご覧ください。



Skydio X10の使用開始



飛行する  
Skydio X10



Skydio X10のメ  
ンテナンス



Skydio X10の安  
全・操作ガイド



Skydioサポート



Skydioリーガル情報

リーガル、保証、および知的財産情報については、  
[www.skydio.com/legal](http://www.skydio.com/legal)をご覧ください。

# 目次

## 飛行中の安全 01

---

安全のガイドライン 01

## はじめに 08

---

Skydio X10 Starterキット 9

Skydio X10ハードウェア 11

Skydio X10 Controllerハードウェア 13

Skydio X10 Autonomyの機能 14

Skydio Connect 15

充電 16

Skydio Cloudのセットアップ 22

## 飛行前 30

---

Skydio X10のセットアップ 31

Skydio X10 Controllerのセットアップ 34

Skydio X10のアップデート 36

Skydio Connect 5Gのセットアップ 41

寒冷環境でのバッテリーの加温 42

## Flight Deckのナビゲーション 44

---

ゲート画面 45

グローバル設定 46

メディア 47

情報 48

フライトコントロール 56

センシング 62

帰還 65

ライティング 70

共有 71

無線 76

ディスプレイ 78

システムステータス 84

クイックアクション 87

飛行中マップ 90

## カメラ設定 92

---

概要	93
撮影設定（写真と動画）	94
フォーカスと露出	95
ズーム（写真とビデオ）	96
シャッターインジケーター	98
写真設定	99
動画設定	101
VT300-LまたはV100-Lフラッシュライトの使用	103

## サーマルカメラとツール 104

---

サーマルオプションへのアクセス	105
フラットフィールド補正（FFC）	107
サーマルツール	108
サーマル設定	110
サーマルパラメータ	112

## 飛行 113

---

飛行前点検	114
デバイスの接続	116
離陸	118
手からの離陸	121
フライト画面	122
コントローラーネットワークインジケーター	123
バッテリーインジケーター	124
VIO/GPSインジケーター	126
フライトスキル	127
夜間の飛行	130
降雨時の飛行	139
帰還と着陸	148
手への着陸	151
ホットセンサーパッケージ	153

## 飛行後 154

---

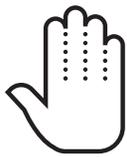
メディアのオフロード	155
Skydio X10の収納	157

Skydioサポートログのアップロード	158
Skydio X10の収納	162
<b>不測の事態への対応</b>	<b>165</b>
バッテリー残量低下	166
接続切断	167
GPSの途絶	169
パフォーマンス低下状態	169
コントローラーの過熱	170
緊急着陸と姿勢モード	171
飛行終了	174
<b>メンテナンス</b>	<b>175</b>
Skydio Cloudでのドローンとバッテリーの監視	176
プロペラの交換	179
システムのクリーニング	181
保管	182
メンテナンススケジュール	183
<b>仕様</b>	<b>184</b>
<b>リーガル（法律）</b>	<b>195</b>

# 安全のガイドライン



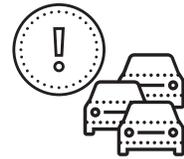
**警告：**操縦者の負傷やドローンの損傷を防ぐため、安全・操作ガイドの Skydio X10安全ガイドラインをお読みください。



動くプロペラには決して指を近づけないでください。



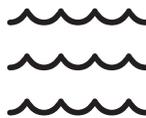
反射するもの（静水、鏡など）や細い障害物（細い枝、電線、チェーンフェンスなど）の周辺で使用するには、注意が必要です。



Skydio X10は、動いている物体（自動車など）を避けることはできません。



NightSenseなしでの飛行時、暗い場所や視界が悪い場所では、Skydio X10の障害物回避機能が低下する可能性があります。このような条件下での飛行には細心の注意を払ってください。



ドローンが水上を飛行する場合、GPS信号が強力であることを確認してください。離陸と着陸は、乾燥した地表面で行ってください。



Skydio X10はIP55規格に準拠しており、障害物回避機能を無効にした状態で、低～中程度の降雨の中を飛行することができます。Skydio X10 ControllerはIP54に準拠しています。



Skydio X10がクリアな映像を撮影できるよう、飛行前には必ずすべてのカメラをクリーニングしてください。



飛行前には必ずプロペラ翼に損傷がないか確認してください。



民間航空当局の規制と、すべての地域、州、連邦の法律を順守してください。

## 警告

- 必要な規制をすべて遵守し、許可証 (Certificates of Waiver or Authorization) を取得せずに、人や車両の上で直接飛行をさせないでください。
- 他の航空機、自動車、動物など、移動する障害物の周りでは、細心の注意を払って飛行させてください。
- Skydioの障害物回避は、幅58 cm (23インチ) を超える透明な面や反射面、窓、鏡、波のない水面近くでは機能が低下する場合があります。注意を払って飛行操縦してください。
- PIC (パイロットインコマンド) は、a) 高度、航続距離、バッテリー残量を管理し、b) すべての民間航空当局の規制、すべての地域、州、連邦の法律に従う責任を負います。
- すべてのアプリ内で表示されるアラート、警告、および推奨事項 (明確で安全な場所に着陸するなど) を順守してください。
- プロペラ翼は鋭利です。特にプロペラが回転している場合は、重傷を負ったり損傷したりする可能性があるため、細心の注意を払って取り扱ってください。
- 離着陸時の障害物回避機能は無効になります。怪我や損傷を避けるために、細心の注意を払ってください。
- VT300-Lセンサーパッケージのフラッシュライトを使用する場合は、いかなる距離でも長時間にわたって光を直接見つめないでください。
- 着陸エリアは、平らで安定しており、障害物がない場所を選んでください。
- 16歳未満の方がSkydioを使用または取り扱うことはできません。
- 運航中の有人航空機に近づいたり、妨害したりしないでください。
- 薬物やアルコールを摂取した状態で操作しないでください。

## フライト前

- Skydio X10はカメラを使って視覚的にナビゲートするため、すべてのカメラを清潔に保つことが重要です。付属のマイクロファイバー製のクリーニング用の布（または同様のタイプのマイクロファイバー布）を使用して、毎回飛行前にカメラレンズにはほこりや汚れがないことを確認してください。
- すべてのプロペラがしっかりと取り付けられ、傷、亀裂、またはその他の目に見える損傷がないことを確認します。損傷したプロペラで飛行しないでください
- 回転中のプロペラには決して指を近づけないでください。
- 飛行を開始する前に、4つのアームがすべて完全に展開されていることを確認してください。展開と固定が不完全な場合、飛行が不安定になったり、制御が失われたりする可能性があります。
- Skydio X10は磁石を使用してバッテリーを装着するため、ドローンへのバッテリーの接続を妨げる可能性のある金属片を引き寄せる可能性があります。
  - バッテリーを取り付ける前に、バッテリー接続ピンとバッテリーベイに損傷がなく、破片がついていないことを点検してください。
  - 離陸前に、バッテリーがドローンに完全に固定されていることを確認してください。
- ひび割れ、膨らみ、えぐれ、へこみ、その他の方法で物理的に大きく変形したバッテリー筐体で飛行しないでください。
- バッテリーは、地域のすべての法律および規制に従って安全に取り扱い、廃棄してください。
- バッテリーは極端な環境条件下で保管しないでください。
- Skydio X10 Controllerのバッテリー残量が、目的のフライトを完了するために十分に残っていることを確認してください。
- 飛行の前に、帰還と接続切断の動作が設定されていることを確認してください。
- 飛行の前にセンサーパッケージのロックを取り外してください。
- 飛行の前に、シャーシとドローン全体に損傷や破片がないか点検してください。

## 環境

- Skydio X10はIP55規格に準拠し、埃の侵入や低～中程度の降水状況に対し制限された保護を提供します。埃の多い場所や降水量の多い場所では飛行しないことをおすすめします。
- Skydio X10 ControllerはIP54規格に準拠し、埃の侵入や低～中程度の降水状況に対し制限された保護を提供します。埃の多い場所や降水量が中～高程度の場所では飛行しないことをおすすめします。
- 寒冷状態での飛行はサポートされておらず、ドローンを紛失する可能性があります。
- 雷の中での飛行はサポートされておらず、ドローンを紛失する可能性があります。
- 飛行を始める際の視界が良好であり、飛行中も視界が良好であることを確認してください。
- 風の強い日、低照度フライトが有効になっているとき、夜間の飛行、またはその他の極端な環境条件下では、手からの発着を行わないでください。操縦者が重傷を負ったりドローンが損傷したりするおそれがあります。
- 水域上空での低相対高度飛行は、自律飛行の性能が低下または損なわれる可能性があるため慎重に飛行してください。ドローンが水上を飛行する場合、GPS信号が強力であることを確認してください。水面から少なくとも10フィート（3 m）上空を飛行させてください。
  - 水上を飛行する前に強力なGPS信号を得られないと、飛行が不安定になったり、緊急着陸したり、ドローンを完全に失ったりする可能性があります。
- 発進と着陸は、乾燥した地表面で行ってください。移動中の機体から発進または着陸する場合は、細心の注意を払ってください。
- Skydio X10が障害物回避機能を維持するためには良好な視界が必要です。障害物回避機能は、暗い場所（NightSenseなし）や視界が悪い場所でも機能が低下する可能性があります。このような条件下での飛行には細心の注意を払ってください。
- Skydioは、ドローンの全損を含む、重傷や損傷につながる可能性のある以下の条件下でX10を飛行させることを推奨しません。
  - 時速45 km（時速28マイル）を超える風速（突風を含む）
  - -20°C（-4°F）未満または45°C（113°F）を超える温度
- Skydio X10のバッテリーは、自己加温技術を搭載しています。0°C（32°F）未満の温度で飛行させる場合は、発進前にバッテリーを温めてください。-20°C（-4°F）未満および45°C（113°F）を超える温度制限の近くで動作させると、バッテリーの耐久性が低下する可能性があります。

## 飛行中の安全

- Skydio ドローンは、静止している障害物のみを回避します。
  - 車、ボート、人、動物、ドローン、有人航空機、その他の移動物体は回避できません。
- 物体に衝突した場合、X10は安定して飛行を継続しようと試みます。
- 離陸、飛行、着陸を行っているときは、回転しているプロペラに指を近づけないでください。
- Skydio X10は、視覚が困難な障害物を確認できません。細い枝、電話線、送電線、ロープ、ネット、ワイヤー、金網の柵、または直径1.3センチメートル（0.5インチ）未満のその他の物体の周りで飛行させないでください。
- Skydio X10を意図的に衝突させようとししないでください。
- Skydio X10の筐体は、電源を切っても高温環境や直射日光が当たると熱くなることがあります。また、地上で長時間電源を入れると金属フレームが熱くなることがあります。取り扱いには細心の注意を払ってください。
- Skydio X10がGPS品質警告を発している場合は、水上を飛行しないでください。
- 太陽が地平線の低い位置にあるとき、飛行角度によってはSkydio X10カメラが一時的に無効になる可能性があります。細心の注意を払ってください。太陽に向かって直接ドローンが飛ぶときは、動作が慎重になったり、不自然になる可能性があります。
- Skydio X10は、問題が発生した場合や、飛行に安全でない環境であると判断した場合に、着陸のアラートを表示するなどの指示を提供する場合があります。最寄りの安全な場所に飛行してすぐに着陸してください。
- 高高度で飛行すると、Skydio X10の帰還と安全な着陸に要する時間が大幅に増加する可能性があります。パイロットは、高度、航続距離、バッテリー残量を常に管理する責任を単独で負います。
- 飛行チュートリアルと安全関連の資料はすべて必ず読むか視聴し、アプリ内のメッセージには細心の注意を払ってください。
- コントローラーのジョイスティックから手を離さずに、飛行中もコントロールを維持してください。

- 着陸に備え、使用中の自律飛行スキルを停止し、クリアで安定したエリアに飛行します。人、動物、動く物体のある場所は避けてください。小石、砂、岩などが散乱している荒地への着陸は避けてください。
  - ドローンが3 m (10フィート) 未満に降下すると、X10のライトが黄色に変わり、障害物回避が無効になっていることを示します。
  - **警告：**着陸時に障害物回避機能が自動的に無効になる前に、Skydio X10を手で掴もうとしないでください。障害物回避機能が有効な状態でSkydio X10を手で掴もうとすると、Skydio X10は手を避けようとして、操縦者自身や近くにあるその他の物体に衝突し、操縦者の重傷やドローンの破損につながる可能性があります。
  - Skydio X10の着陸中に、Skydio X10 Controllerのジョイスティックを使用してドローンを前後左右に微調整することができます。
  - 着陸中は常にSkydio X10を監視し、ナッジ (微調整) 機能を使用するか、Skydio X10が望ましくない場所に着陸しようとしている場合は着陸をキャンセルできるよう準備をしておいてください。車やトラックの屋根などの高架プラットフォームに着陸するときは、Skydio X10が3m (10フィート) のしきい値まで降下する前にプラットフォームを回避できるよう横方向に移動する可能性があるため、最新の注意を払ってください。

### 規制について

- お客様は常にSkydio X10の管理に責任を負うものとします。
- Skydio X10を操作する際は、[FAA](#)および各国の民間航空当局の規制や、地域、州、連邦の法律や規制に必ず従ってください。
- [FAAドローン安全ガイド](#)をダウンロード（米国にお住まいの場合）。
- 詳細については、[knowbeforeyoufly.org](#)や[B4UFLY](#)などのアプリなどのリソースを確認してください。
- ドローンの使用が許可されていない、または制限されている環境では飛行させないでください
- FAAなどの民間航空当局から目視外飛行の明示的な許可を得ている場合を除き、常に目視できる範囲内で使用してください。
- 米国で販売されているSkydioドローンは、リモートID規制に準拠しています。



# はじめに

Skydio X10をお買い上げいただきありがとうございます。  
ドローンを飛ばす前に、ドローンに付属する基本的なハードウェアとアクセサリをご確認ください。

このセクションは、以下に適用されます。

---

Skydio X10 Starterキット

---

Skydio X10ハードウェア

---

Skydio X10 Controllerハードウェア

---

Skydio Autonomyの機能

---

Skydio コネクト

---

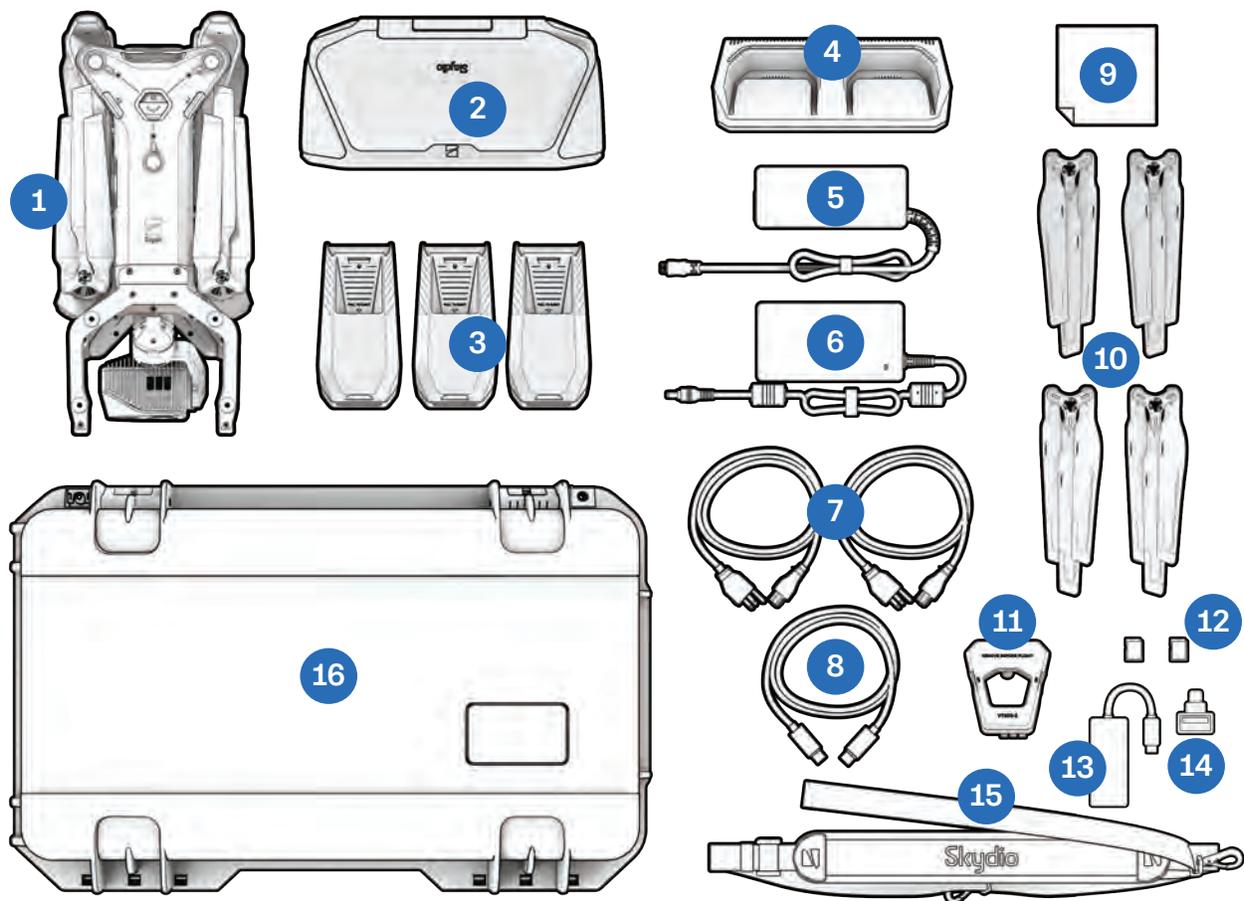
充電中

---

Skydio Cloudのセットアップ

---

# Skydio X10 Starterキット

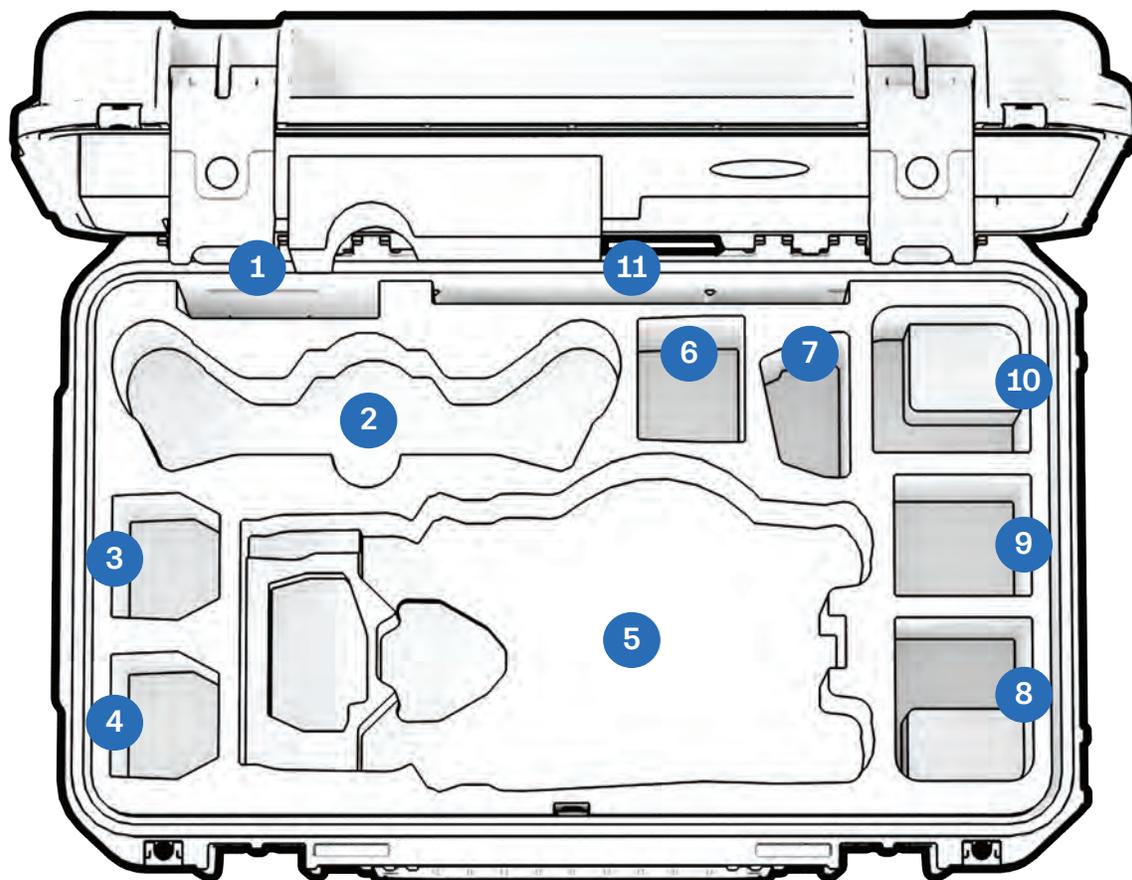


1. Skydio X10とセンサーパッケージ
2. Skydio X10 Controller (Skydio Connectオプションを選択)
3. バッテリー (3)
4. Skydio X10デュアルチャージャー
5. 100W電源 (USB-C)
6. 230W高速電源 (バレルジャック)
7. 電源ケーブル (2)
8. USB-C - USB-Cペアリングケーブル
9. マイクロファイバークリーニングクロス
10. 予備プロペラセット (4)
11. センサーパッケージロック
12. 256GB microSDカード、プリインストール済み (2)
13. イーサネットアダプター
14. USB-A-USB-Cアダプター
15. ネックストラップ
16. Starterケース (ハードシェル)



スキャンすると、購入可能なキットの詳細をご覧ください。

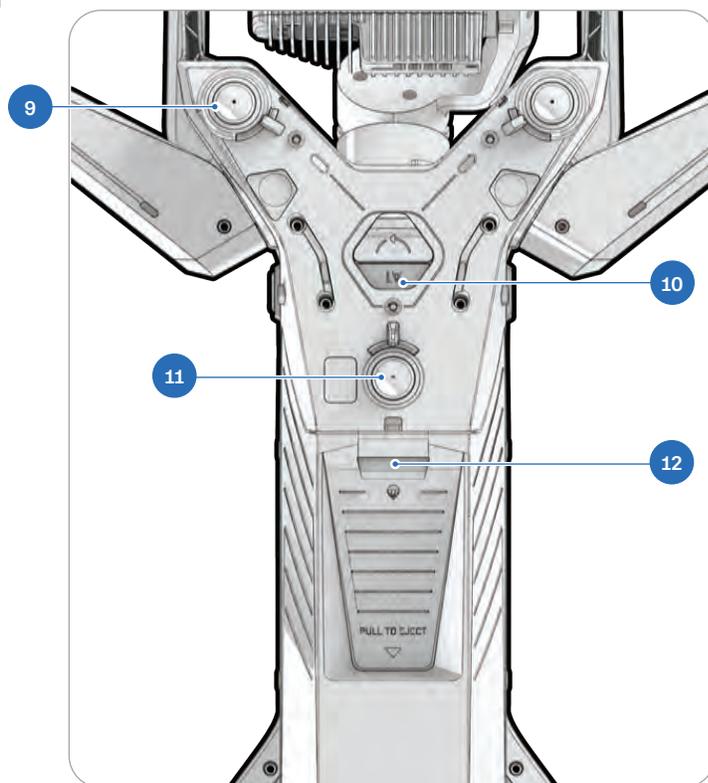
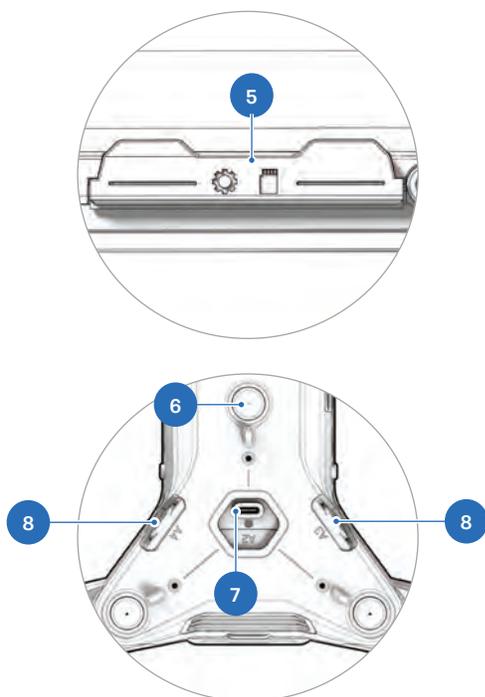
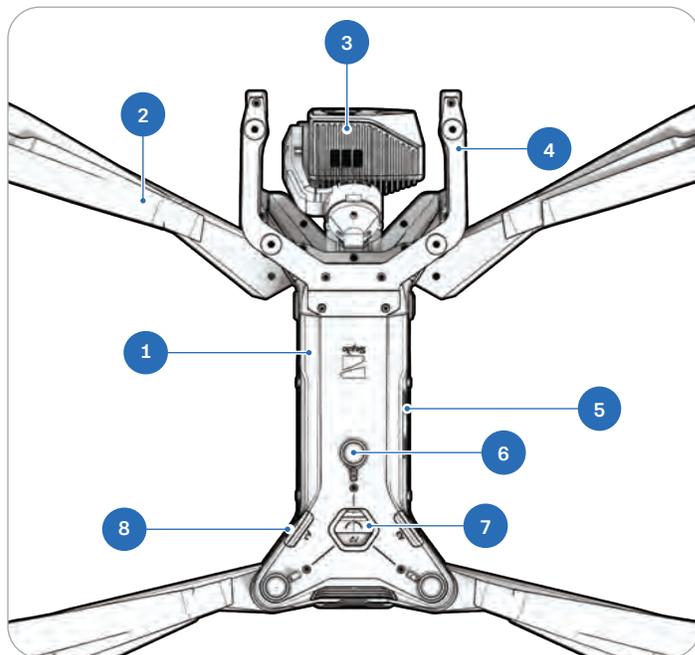
# Skydio X10 Starterケースレイアウト

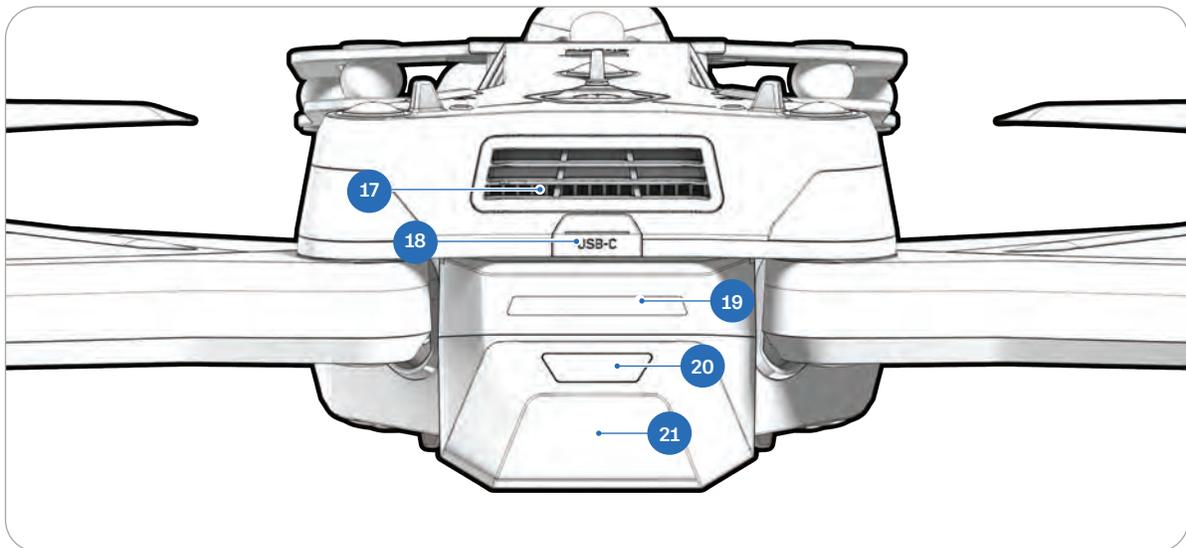
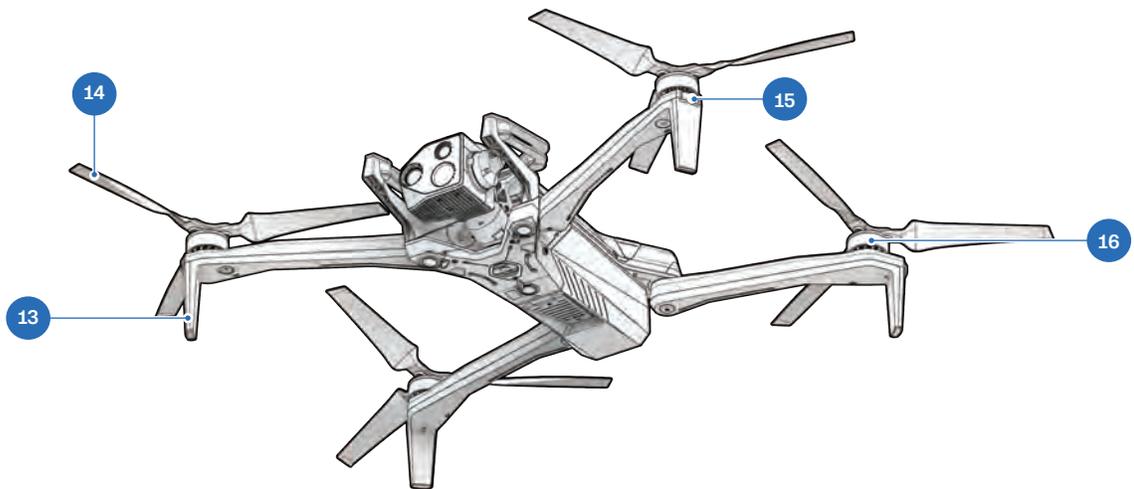


1. プロペラ
2. X10 Controller
3. X10バッテリー
4. X10バッテリー
5. Skydio X10ドローン
6. フレックススペース：X10バッテリーまたは100W電源
7. X10デュアルチャージャー
8. フレックススペース：100W電源またはアタッチメント
9. フレックススペース：アタッチメントまたは100W電源のみ（バッテリーは推奨されません）
10. フレックススペース：230W電源またはアタッチメント
11. クイックスタートガイドとその他のドキュメント

# Skydio X10ハードウェア

1. シャーシ
2. アーム (4)
3. センサーパッケージ
4. センサーパッケージフレーム
5. ログおよびメディアカードスロット (2)
6. 上部ナビゲーションカメラ (3)
7. 上部アタッチメントベイ (A2)
8. サイドアタッチメントベイ (A3、A4)
9. 下部ナビゲーションカメラ (3)
10. 下部アタッチメントベイ (A1)
11. 飛行時間センサー
12. パラシュートストラップの位置 (オプションのアタッチメント)





**13.** 着陸脚/アンテナ

**14.** プロペラ翼

**15.** RGB/ストロボライト

**16.** プロペラモーター

**17.** 冷却ファン/冷却出口

**18.** USB-C充電ポート

**19.** バッテリーライト

**20.** 電源ボタン

**21.** バッテリー



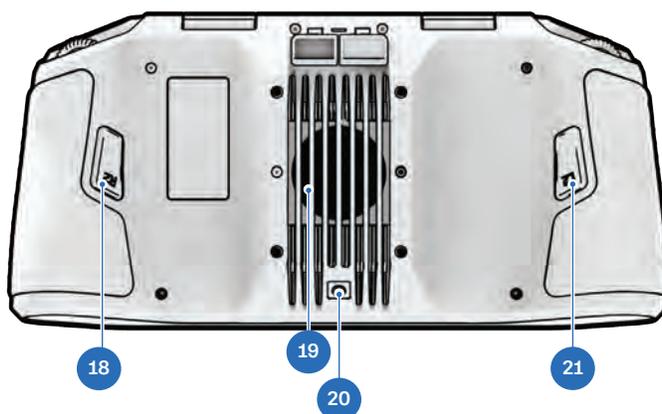
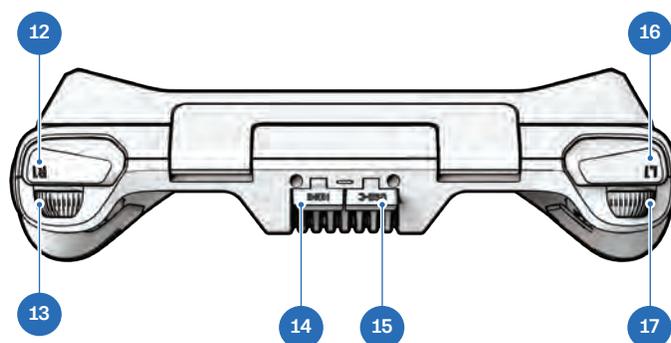
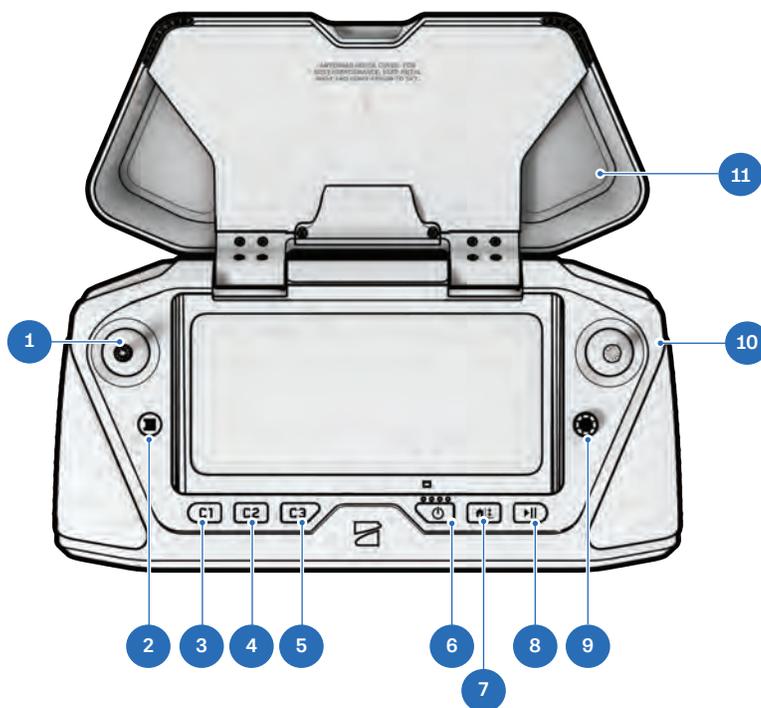
スキャンすると、購入可能なセンサーパッケージの詳細をご覧ください。

# Skydio X10 Controllerハードウェア

1. 左ジョイスティック
2. メニュー/戻るボタン
3. C1ボタン<sup>1</sup>
4. C2ボタン<sup>1</sup>
5. C3ボタン<sup>1</sup>
6. 電源ボタン
7. 離陸/帰還/着陸ボタン
8. 一時停止ボタン
9. 方向パッド (D-pad)
10. 右ジョイスティック
11. コントローラーカバー/アンテナ
12. R1ボタン (シャッター)
13. 右ホイール
14. HDMIポート
15. USB-C充電ポート
16. L1ボタン (ブースト)
17. 左ホイール<sup>1</sup>
18. R2ボタン<sup>1</sup>
19. 冷却ファン
20. ネックストラップ<sup>2</sup>と三脚マウント
21. L2ボタン<sup>1</sup>

<sup>1</sup>カスタマイズ可能

<sup>2</sup>ネックストラップは別売り



# Skydio X10 Autonomyの機能

Skydio X10を購入すると、高度なAIパイロット支援機能の強力なスイートにアクセスできます。

Remote Flight Deckや3D Scanなど、追加の飛行アプリやデータアプリを購入できます。詳細については、[当社のWebサイト](#)をご覧ください。

Skydio X10には、以下のソフトウェア機能が搭載されています。

## Skydio Autonomyパッケージ

---

- 360度障害物回避
- 低光量飛行
- 手動飛行
- マップキャプチャ
- モーションプランニング
- 対象物・状況認識
- オフラインマップ / マップインポート
- 特定ポイントを基点とした軌動旋回
- リアルタイム3Dマッピング
- Skydio Visual Navigator
- 被写体検出
- 定位置追尾（被写体追跡）
- 視覚的なリターン・トゥ・ホーム（ホームへの帰還）
- ウェイポイントミッション
- ズーム

### Skydio コネクト

Skydio Connectには、Skydio X10、Skydio X10 Controller、Flight Deckコントロール間のさまざまな無線接続オプションが含まれており、コントローラーを使用した飛行にもブラウザを使用した飛行にも使用できます。

Skydio X10を購入する際は、Skydio Connectの2つのオプションを選べます。

**Skydio Connect SL**は、X10とコントローラーの間に最適化された独自のポイントツーポイント無線リンクを提供します。最大7.5マイル（12キロメートル）の見通し距離を実現しており、ほとんどの自律飛行ミッションで強力なパフォーマンスを発揮します。

- 動作周波数：2.4GHz、5GHz
- 理想的な条件での航続距離：7.5マイル（12km）

**Skydio Connect 5G**では、安定したセルラー接続によりSkydio X10をあらゆる場所で飛ばすことができます。Skydio Remote Flight Deckを追加すれば、Skydio Cloudを介してインターネットブラウザでSkydioドローン进行操作することもできます。また、5Gネットワークに接続されたSkydio X10 Controllerで、ドローンを遠隔操作することもできます。



**注：** Skydio Connect SLで飛行させる際は、コントローラーとドローンの間に遮る物体がないようにしてください。

# Skydio X10バッテリーの充電

Skydio X10バッテリーは休止状態で出荷されるため、箱から取り出しただけではドローンの電源を入れることができません。このバッテリーは、初回の充電を行うと自動的に休止状態が解除されます。

## Skydio X10デュアルチャージャーの使用

Skydio X10デュアルチャージャーは、2つのバッテリーを順番に充電します。充電量の多いバッテリーの完全充電が優先されます。両方のバッテリーが消耗している場合は、先に挿入されたバッテリーが優先されます。

### ステップ1 - ドローンからバッテリーを取り外す

Skydio X10バッテリーは磁石によって所定の位置に固定されています。

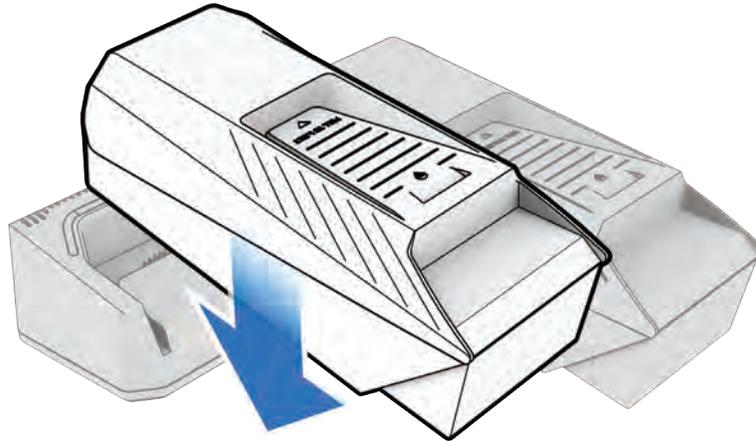
1. ドローンのシャーシを片手でしっかりと掴みます。
2. もう一方の手でバッテリーを持ちます。このとき、手のひらを電源ボタンの上に、親指をバッテリーの下にして掴みます。
3. バッテリーが磁石から外れるまで、指でドローンを押し、バッテリーをスライドさせてセンサーパッケージから取り外します。



## 充電中

### ステップ2 - X10デュアルチャージャーにバッテリーを装着する

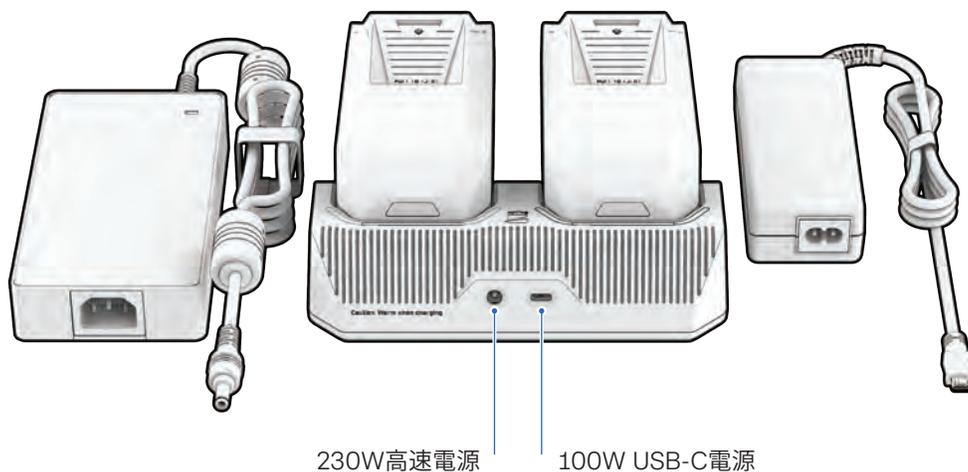
バッテリーと接続ピンにゴミや障害物がないことを確認します。バッテリーをゆっくりと押し下げ、正しい位置に装着します。



### ステップ3 - 電源を挿入する

Skydio X10デュアルチャージャーの背面には2つの充電ポートがあります。100W USB-C電源または230W高速電源のいずれかを使用できます。

電源にプラグを差し込みます。



## 充電中

バッテリー充電状態	X10デュアルチャージャーでのライトの点き方
-----------	------------------------

アクティブ充電	青で点滅
---------	------

充電待機	青で点灯
------	------

充電完了	緑で点灯
------	------

電源	入力	充電時間
230W	20VDC、11.5A	消耗したバッテリーの充電に約1時間
100W	5-20VDC、3A/20VDC、5A	消耗したバッテリーの充電に約1時間45分



**注意：** サードパーティ製のアダプターやケーブルはサポートされていません。バッテリーの充電には必ずSkydio純正の電源とケーブルを使用してください。



**注：** パススルー充電は現在サポートされていません。この機能は今後のソフトウェア更新で使用可能になる予定です。

## Skydio X10の使用

### ステップ1 - バッテリーを挿入する

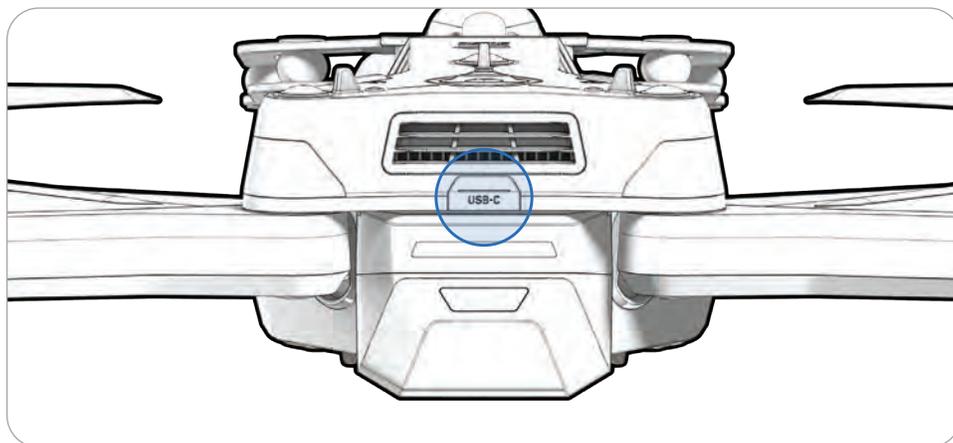
磁石同士がかみ合うまで、バッテリーをセンサー パッケージに向かってレールにスライドさせます。

- バッテリーとレールにゴミや障害物がないことを確認してください。
- 飛行前に、バッテリーが正しく装着されていることを確認してください。



### ステップ2 - 充電用のUSB-Cポートの位置を確認する

充電ポートはドローンの背面、バッテリーの上にあります。充電に対応しているUSB-Cポートはここだけです。



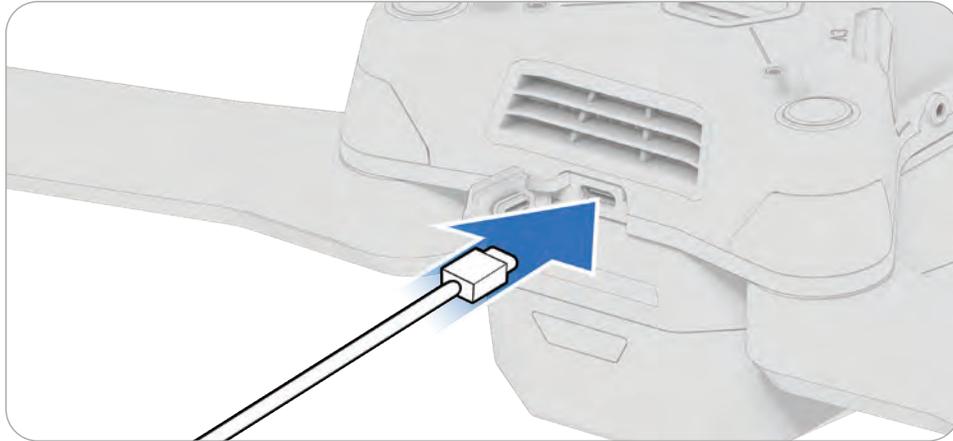
## 充電中

---

### ステップ2 - 100W電源を挿入する

電源にプラグを差し込みます。

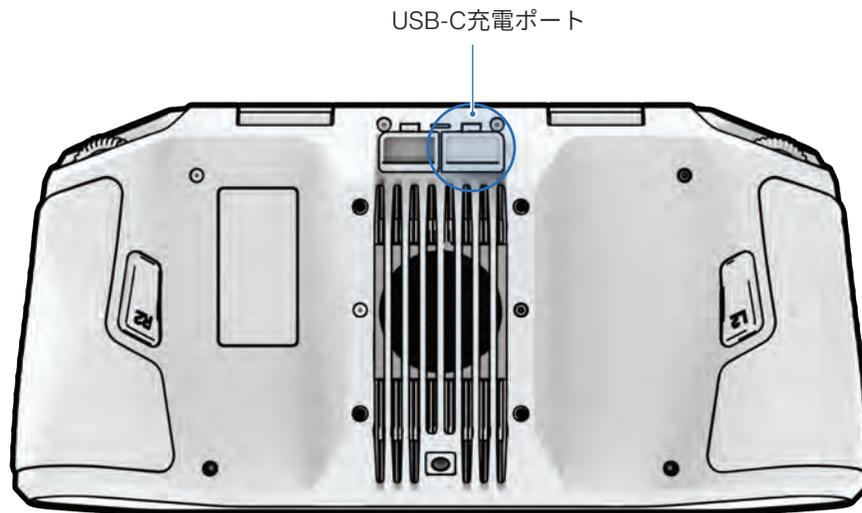
- 消耗したバッテリーを100W電源で完全に充電するには約2時間かかります。



# Skydio X10 Controllerの充電

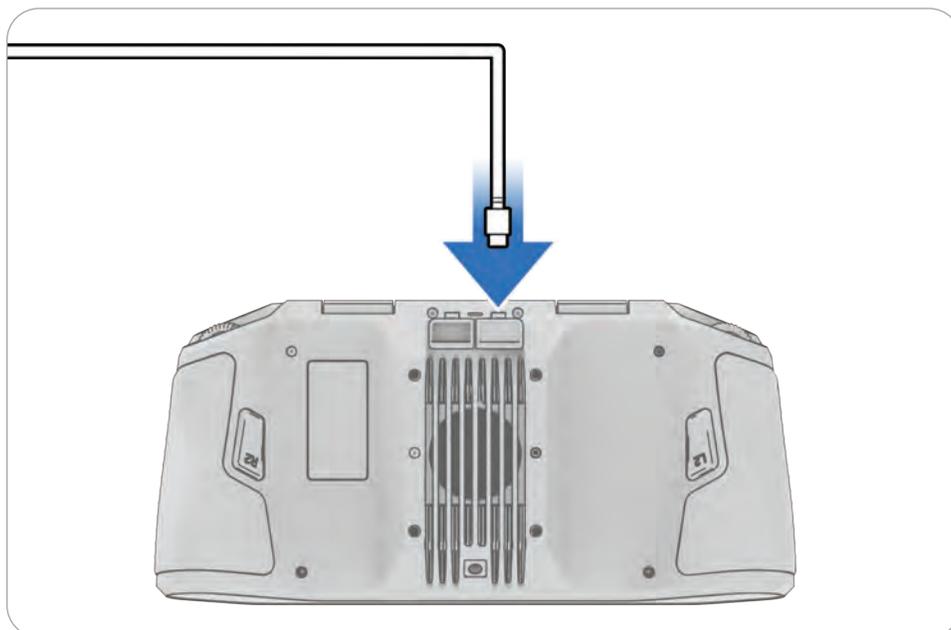
## ステップ1 - USB-Cポートの位置を確認する

充電ポートはコントローラーの背面にあります。



## ステップ2 - 100W電源を挿入する

Skydio X10 Controllerを100W電源に接続します。電源にプラグを差し込みます。コントローラーの前面にあるライトが点灯し、充電レベルが表示されます。



# Skydio Cloudのセットアップ

フリートを管理したりメディアを同期したりするために、飛行前にSkydio Cloudアカウントを設定する必要があります。これには、組織の設定、ユーザーの追加、Skydio X10の登録、ワイヤレスネットワークへの接続などの設定が含まれます。



**注：**ソフトウェアの更新を受け取るには、Skydio CloudでSkydio X10を登録する必要があります。

オンボーディングプロセスの一環として、Skydioは組織の初期管理者ユーザーを作成します。Skydio Cloud組織を設定するには、管理者レベルが必要です。

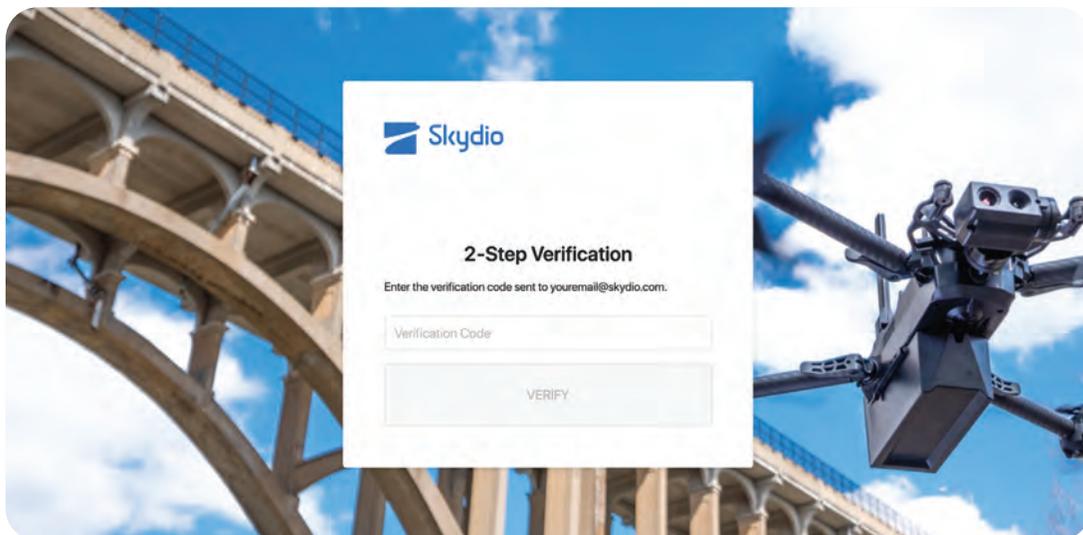


**情報：** Skydio Cloudの設定の詳細については、[Skydio Cloudを始めるをご覧ください](#)。

## ログインと構成設定

### ステップ1 - ログインする

[cloud.skydio.com](https://cloud.skydio.com)にアクセスし、メールアドレスを入力します。次にメールアドレスに送信された認証コードを入力します。



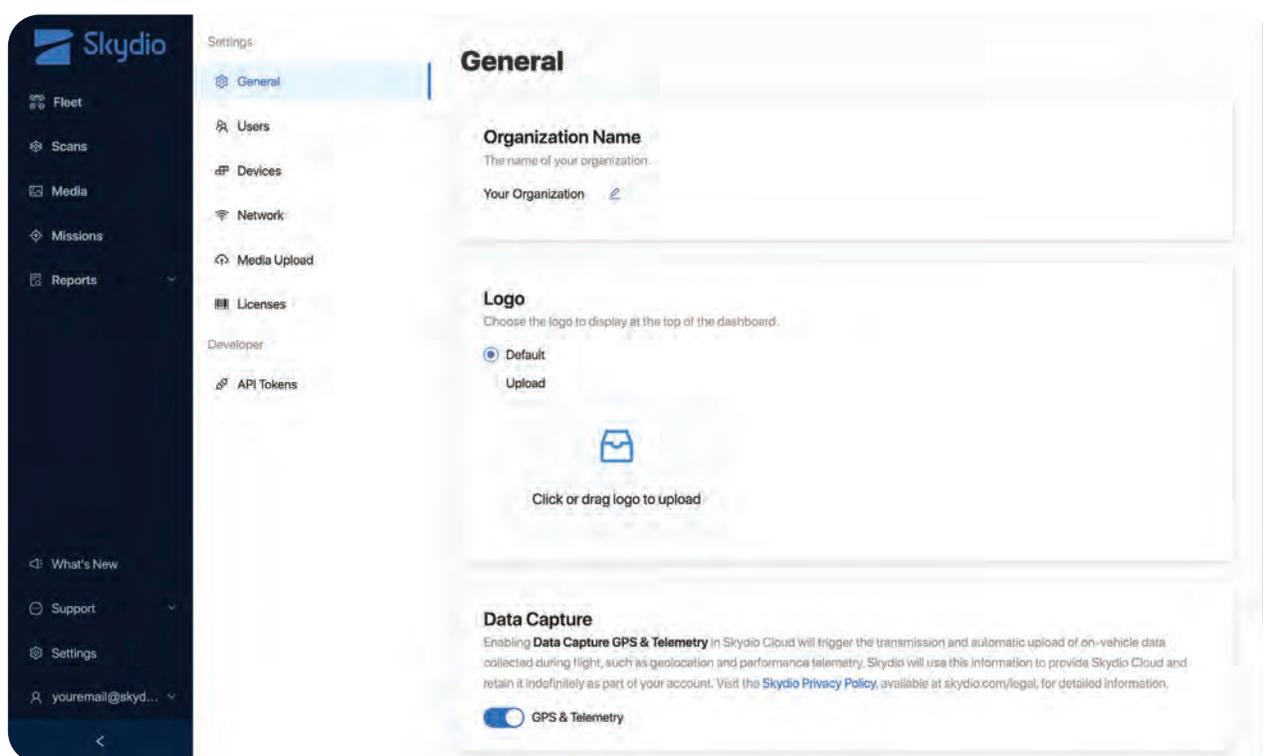
# Skydio Cloudのセットアップ

## ステップ2 - 「設定」 > 「一般」 を選択する

組織のロゴをアップロードして、左上隅のSkydioロゴと置き換えます（オプション）。

データキャプチャを有効にすると、各飛行後にGPSおよびテレメトリデータを自動的にクラウドにアップロードできます。

データキャプチャがオフの場合、飛行経路などのテレメトリデータはフライト画面に表示されません。



## ユーザーの追加

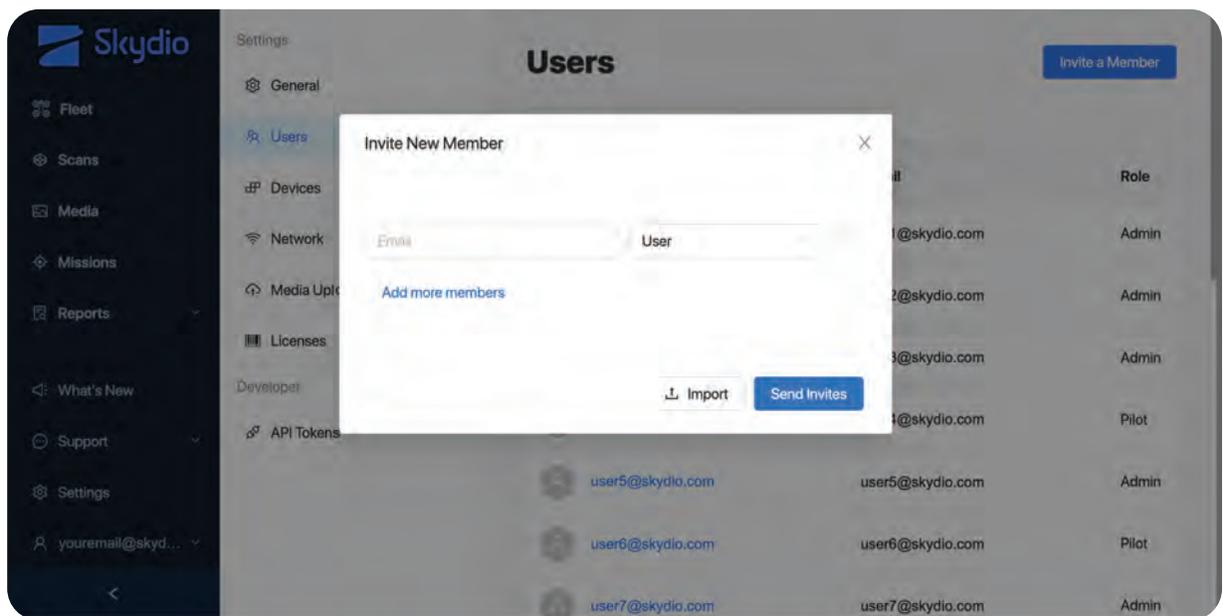
ステップ1 - 「設定」を選択する

ステップ2 - 「ユーザー」を選択する

ステップ3 - メンバーを追加する

[メンバーを招待] を選択するか、CSVまたはテキストファイルをインポートします。次にユーザーのメールアドレスを追加し、役割を割り当てます。

これは、組織内のパイロットがX10 ControllerでSkydio Flight Deckにアクセスできるようにするための重要なステップです。



**注：** ユーザーを追加できるのは、管理者レベルのアカウントのみです。メンバーのメールアドレスは、一度に1つの組織にしか関連付けることができません。

## デバイスの登録

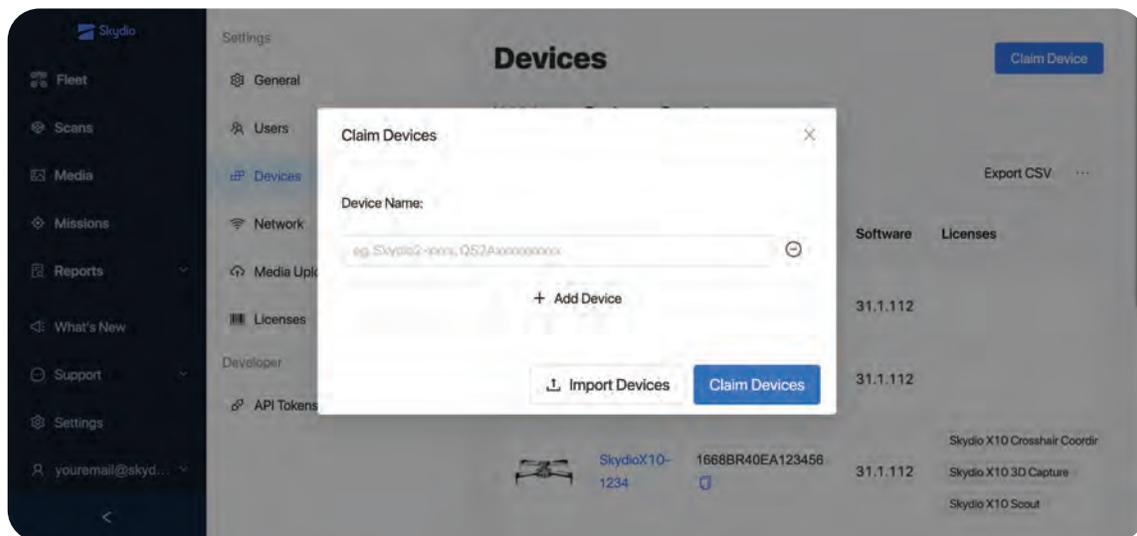
ソフトウェアアップデートを受け取るには、Skydio Cloudでドローンを登録する必要があります。ドローンとバッテリーを登録すると、使用状況の測定基準を追跡したり、追加のソフトウェアライセンスを割り当てたりすることもできます。Skydio X10は自動的に組織に関連付けられないため、フリートに必要なデバイスをそれぞれ登録する必要があります。

ステップ1 - 「設定」を選択する

ステップ2 - 「デバイス」を選択する

ステップ3 - Claim Devices (デバイスの登録) を選択する

ステップ4 - Skydio X10 UAVの名前とバッテリーのシリアル番号を入力する



**注：**大規模なフリートを持つ組織の場合は、カスタマーサクセスマネージャーが、新しい複数のSkydioドローンと複数のバッテリーについて、Skydio Cloudでの一括登録をお手伝いします。

## ドローン名とバッテリーのシリアル番号を見つける

### Skydio X10 UAVの名前

これは名前の頭に**SkydioX10**-が付いており、ドローン本体のバッテリーベイ内のラベルに記載されています。

**UAV Name:** SkydioX10-##### **Serial Number:** 1668B12345678901

 (S) SER 1688B12345678901  Assembled in the USA

(17V) MFR 86PV4

(1P) PNO 920-123456-000

**Model:** SR47PCV **Radio:** Skydio Connect SL, Cellular

**Input:** 5-20VDC, 5A **Output:** 5-20VDC, 3A

**Power:** LiPo, 18.55VDC

**Contains FCC IDs:** 2ATQRSMODBV3  
R17FN980

**REMOTE ID ENABLED**

**NDA COMPLIANT**

### Skydio X10バッテリーのシリアル番号

この番号は16桁で、P208904から始まり、バッテリーラベルのQRコードの下に記載されています。



**情報:** 一度フライトを行った後は、「レポート」>「フライト」の「バッテリー」列でもバッテリーのシリアル番号を確認できます。

**Skydio**

Rechargeable Lithium Ion Polymer Battery  
**Model:** SBR47V1  
**Rating:** 18.6VDC, 8560mAh, 159.22Wh  
5INP7/60/140

**CAUTION**  
DO NOT DISPOSE OF IN FIRE  
DO NOT EXPOSE TO AMBIENT TEMPERATURE ABOVE 60°C (140°F)  
DO NOT DISASSEMBLE  
DO NOT PUNCTURE OR CRUSH  
DO NOT ALLOW TERMINALS TO SHORT  
SEE USER MANUAL FOR ADDITIONAL DETAILS

**ATTENTION**  
NE PAS JETER AU FEU  
NE PAS EXPOSER À UNE TEMPÉRATURE AMBIANTE SUPÉRIEURE À 60°C (140°F)  
NE PAS DÉASSEMBLER  
NE PAS PERCER OU ÉCRASER  
NE PAS AUTORISER LES TERMINAUX À COURT-CIRCUITER  
VOIR LE MANUEL D'UTILISATION POUR PLUS DE DÉTAILS

Made by:  
Manufacturer: Xiamen Ampack Technology Limited,  
No.600 Hongtang Road, Tongxiang High-tech Zone,  
Torch High-tech District, Xiamen City, Fujian Province, PRC,  
Factory: Xiamen Ampack Technology Limited

 **UL US**  
MH64938

 **CE**  **UK CA**

 **Pb**  **Li-ion20**

**P208904123456789**

## ライセンスの割り当て

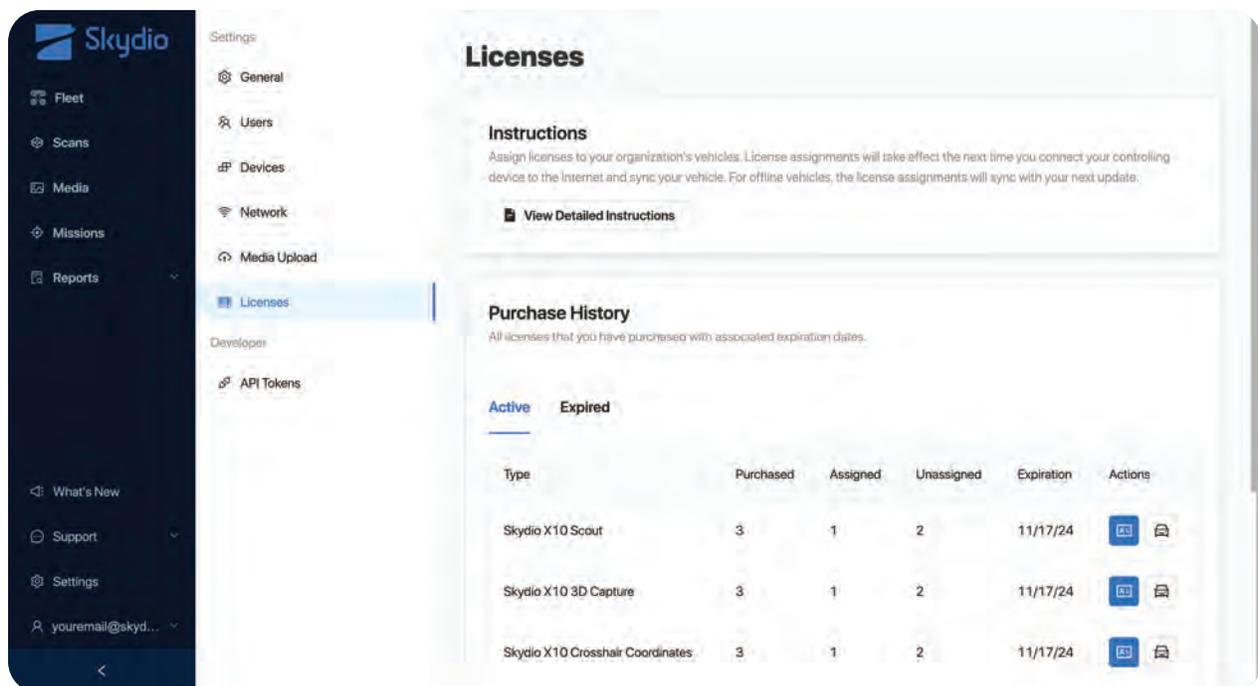
次のアドオンソフトウェアパッケージを購入した場合は、これらのソフトウェアライセンスをドローンに割り当てる必要があります。

- 3D Scan
- スカウト
- Crosshair Coordinates

ステップ1 - 「設定」を選択する

ステップ2 - 「ライセンス」を選択する

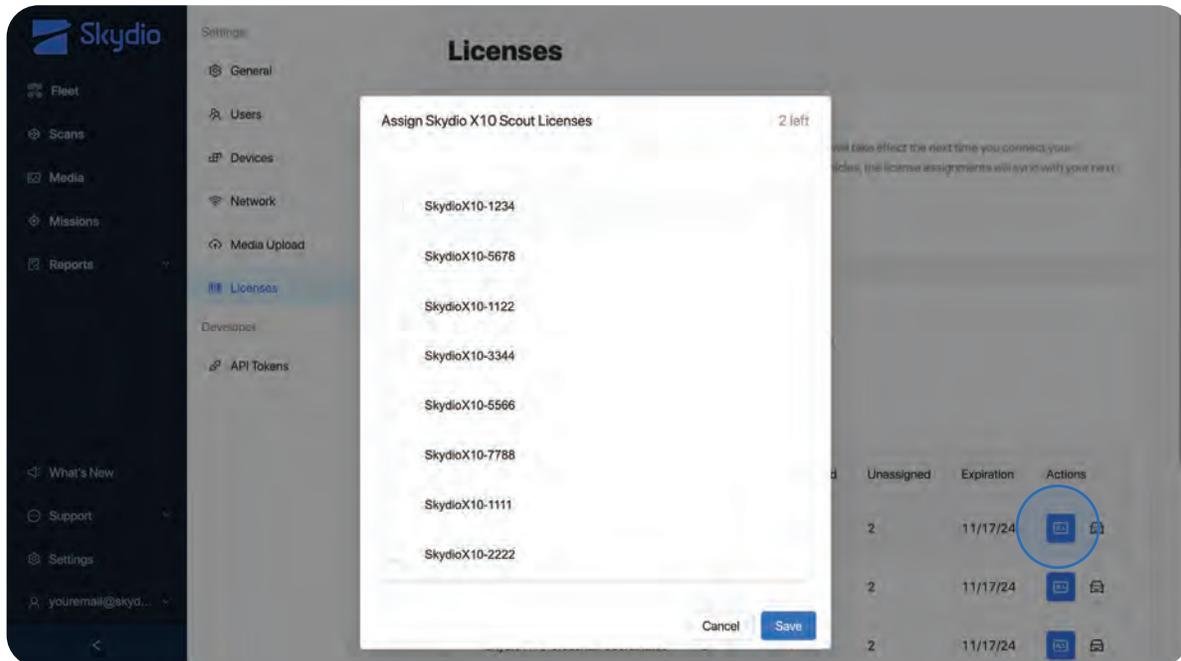
「ライセンス」ページには、すべてのアクティブなライセンスと期限切れのライセンス、割り当てられているライセンスの数、割り当てられていないライセンスの数など、ライセンスの購入履歴に関する情報が表示されます。



# Skydio Cloudのセットアップ

## ステップ3 - ライセンスを割り当てる

青いアイコンを選択して、ライセンスを対象機体に割り当てます。



**情報：**ソフトウェアライセンスの詳細については、[Skydio CloudでSkydioの高度なソフトウェアライセンスを割り当てる方法](#)をご覧ください。

## Media Sync

組織用にMedia Syncを購入した場合は、ワイヤレスネットワークを追加し、メディアのアップロード設定を構成する必要があります。



**情報：**Media Syncの設定の詳細については、「[Skydio CloudでMedia Syncを使用する方法](#)」をご覧ください。また、写真や動画に透かし（ウォーターマーク）を入れることもできます。詳細については、「[Skydio Cloudでウォーターマークオーバーレイを有効にする方法](#)」をご覧ください。





# 飛行前

ドローンを離陸する前に、セットアップの基本についてご紹介します。

このセクションは、以下に適用されます。

---

Skydio X10のセットアップ

---

Skydio X10 Controllerのセットアップ

---

Skydio X10 Controllerのアップデート

---

Skydio X10のアップデート

---

Skydio Connect 5Gのセットアップ

---

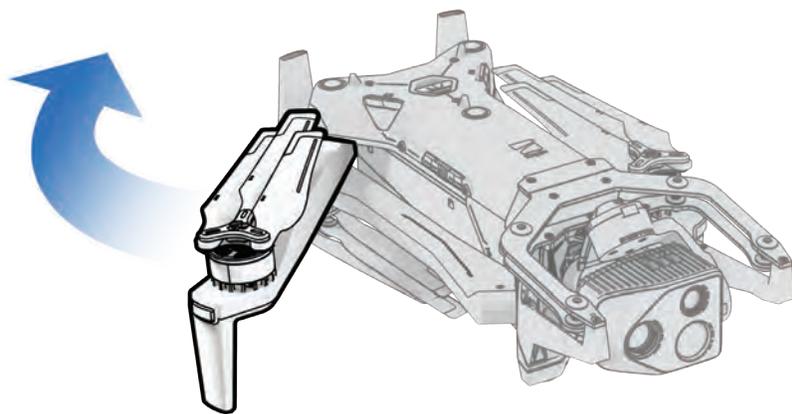
寒冷環境でのバッテリーの加温

---

# Skydio X10のセットアップ

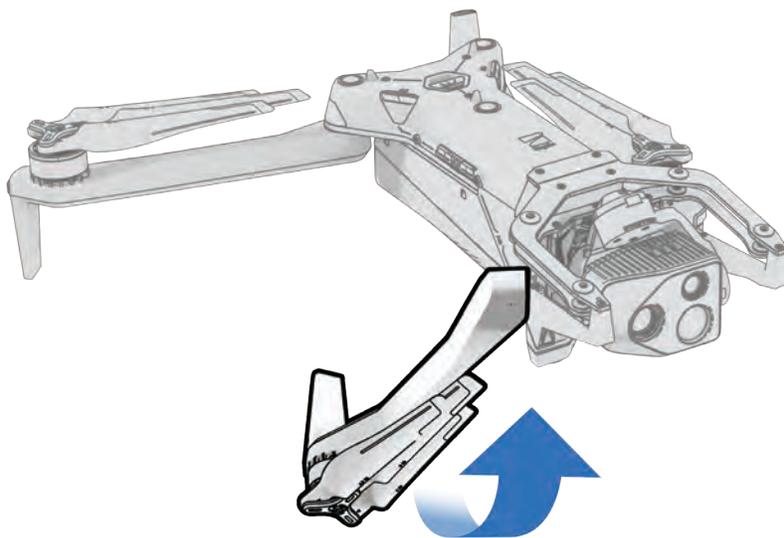
## ステップ1 - リアアームを広げます

センサーパッケージを自分の反対側に向けてドローンを持ちます。アームが所定の位置に達するまで、シャーシから横方向に引き離します。



## ステップ2 - フロントアームを広げます

アームを下に押しして前方に広げます。アームが所定の位置に達するまで、ゆっくりと動かします。



### ステップ3 - 付属のmicroSDカードを確認してフォーマットします

ドローン側面のスロットに、UHSスピードクラス3（またはそれ以上）のmicroSDカードが2枚挿入されていることを確認します。

- 最小256 GB
- 飛行する前に、[情報] メニューの [データの管理] からmicroSDカードをフォーマットします（[グローバル設定] > [情報] > [デバイス] > [データの管理]）。



#### ログカード

ソフトウェアアップデート、データのスキャン、フライトログの記録に使用します



#### メディアカード

飛行中に録音・撮影されたメディアデータを保存します

## 飛行前

---

### ステップ4 - バッテリーを挿入します

磁石同士がかみ合うまで、バッテリーをセンサーパッケージに向かってレールにスライドさせます。

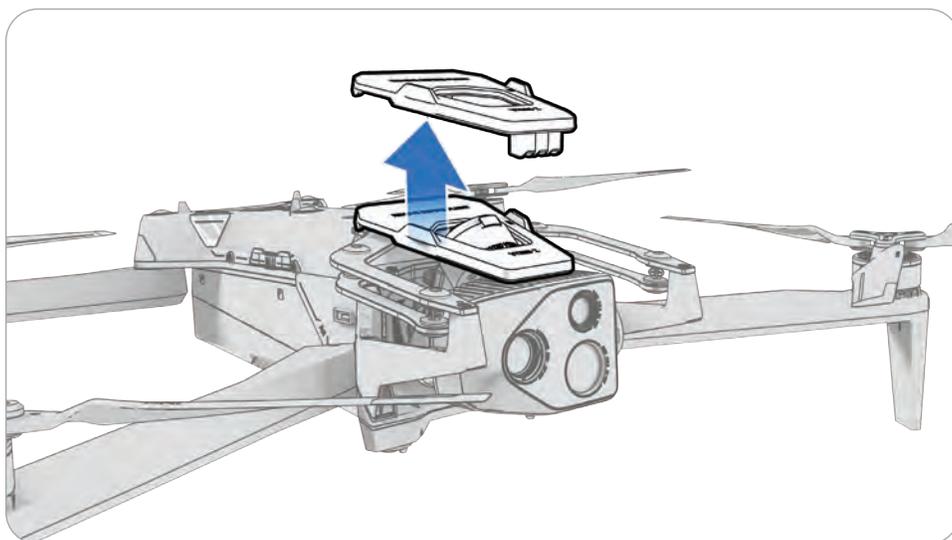
- バッテリーとレールにゴミや障害物がないことを確認してください
- 飛行前に、バッテリーが正しく装着されていることを確認してください。



### ステップ5 - センサーパッケージのロックを取り外します

センサーパッケージを持ち、ゆっくりと引っ張ってドローンの上部から取り外します。

- 保管時や輸送時に再度取り付けるため、この部品は取っておいてください。



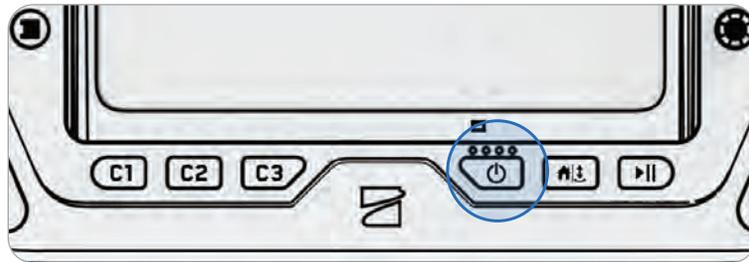
# Skydio X10 Controllerのセットアップ



こちらをスキャンすると、Skydio Connect SL/5Gの詳細をご覧いただけます。

## ステップ1 - Skydio X10 Controllerの電源を入れます

コントローラーの蓋を開け、電源ボタンを5秒間押し続けます。コントローラーの前面にあるライトが点灯し、充電レベルが表示されます。



**備考：**電源がオフのときに電源ボタンを1回押すと、充電レベルを確認できます。

## ステップ2 - Skydio Flight Deckをセットアップします

Skydio Flight Deckは、コントローラー上で動作する専用のフライトソフトウェアです。

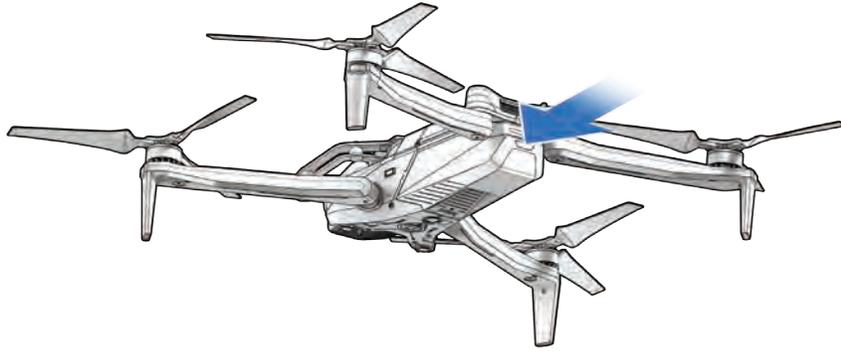
- X10コントローラーのセットアップ中にワイヤレスネットワークに接続するように指示された場合は、この手順を無視して、代わりに付属のイーサネットアダプターを使用してください。
- Skydio Cloudアカウントに関連付けられたメールアドレスを入力し、メールで届いたアクティベーションコードを入力します
- コントローラーのパスワードを設定します (オプション)



**警告：**パスワードを回復またはリセットすることはできません。パスワードが正しく入力されていることを確認し、メモして安全な場所に保管してください。パスワードを紛失した場合、コントローラーの交換が必要になります。

### ステップ3 - Skydio X10の電源を入れます

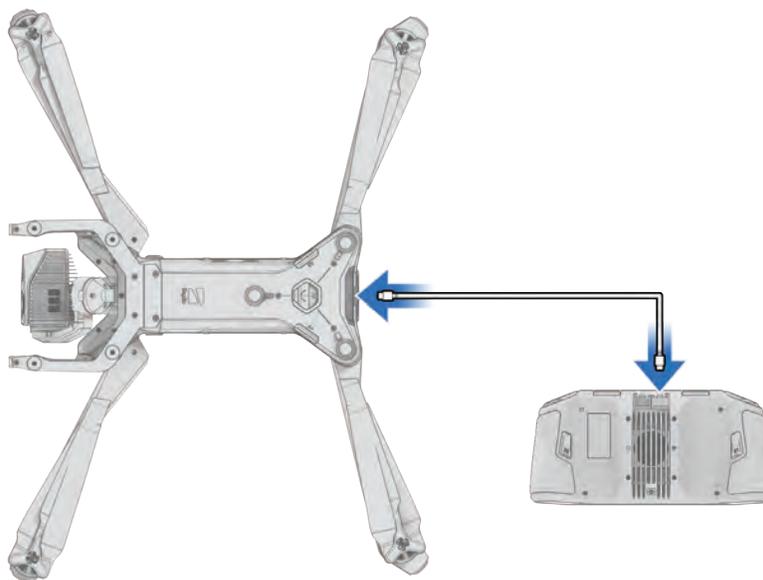
バッテリーの電源ボタンを3秒間長押しします。X10の電源がオンになると、ドローンのアームのライトが青色に変わります。



### ステップ4 - ドローンとコントローラーをペアリングします

USB-Cペアリングケーブルを使用してデバイスを接続します。ペアリングが完了するまでお待ちください。ペアリングが成功すると、ドローンのライトが青色に点灯し、ドローンの名前が画面に表示されます。

一度ペアリングすると、次回以降、ドローンとコントローラーが飛行前に自動的に接続されます。



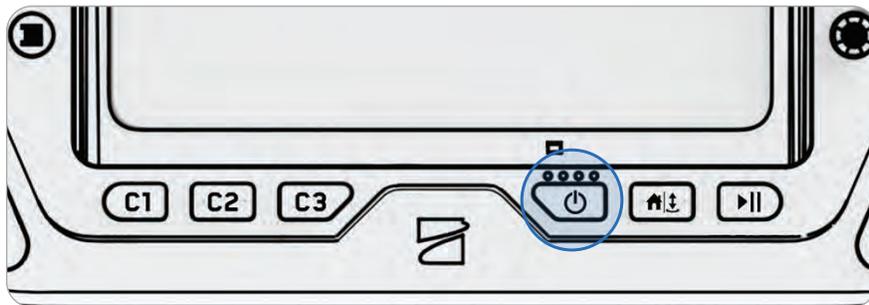
# Skydio X10 Controllerのアップデート



**備考：**飛行する前に利用可能なアップデートがあるかどうかを確認してください。Skydio X10をアップデートする前に、まずSkydio X10 Controllerをアップデートする必要があります。コントローラのネットワーク接続方法については34ページをご確認ください。

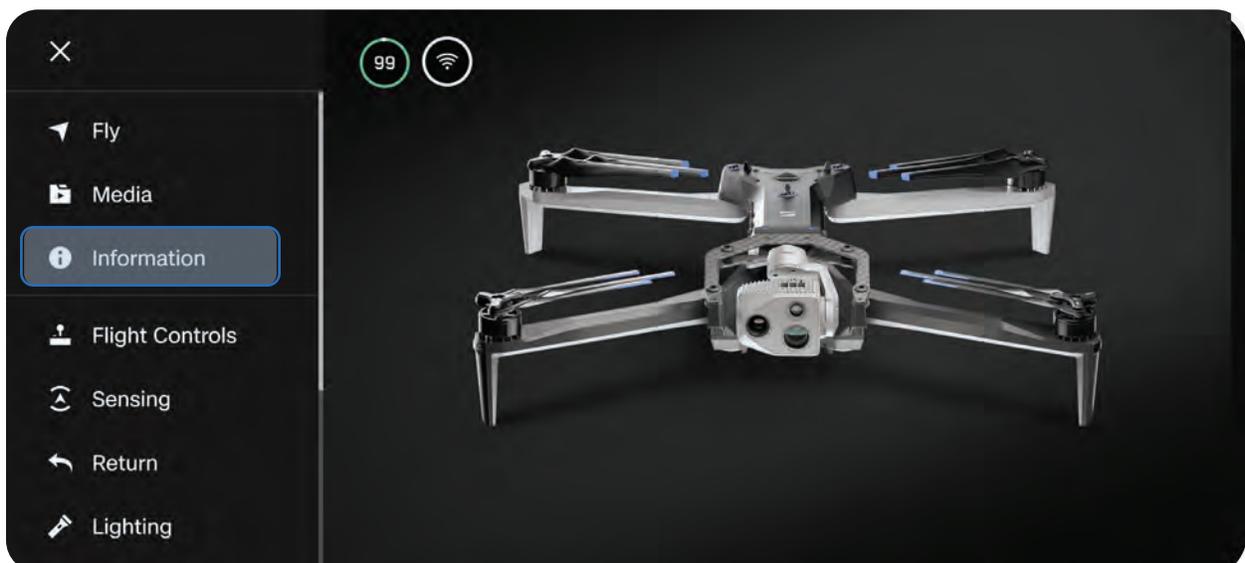
## ステップ1 - Skydio X10 Controllerの電源を入れます

コントローラの蓋を開け、電源ボタンを5秒間押し続けます。コントローラの前面にあるライトが点灯し、充電レベルが表示されます。

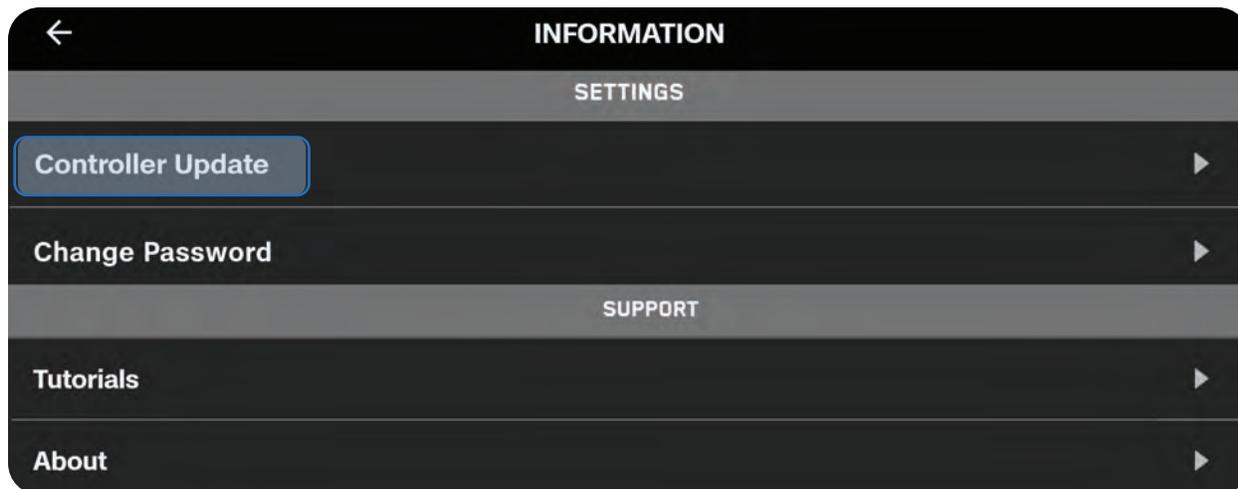


## ステップ2 - 「情報」メニューに移動します

これは [グローバル設定] にあります。



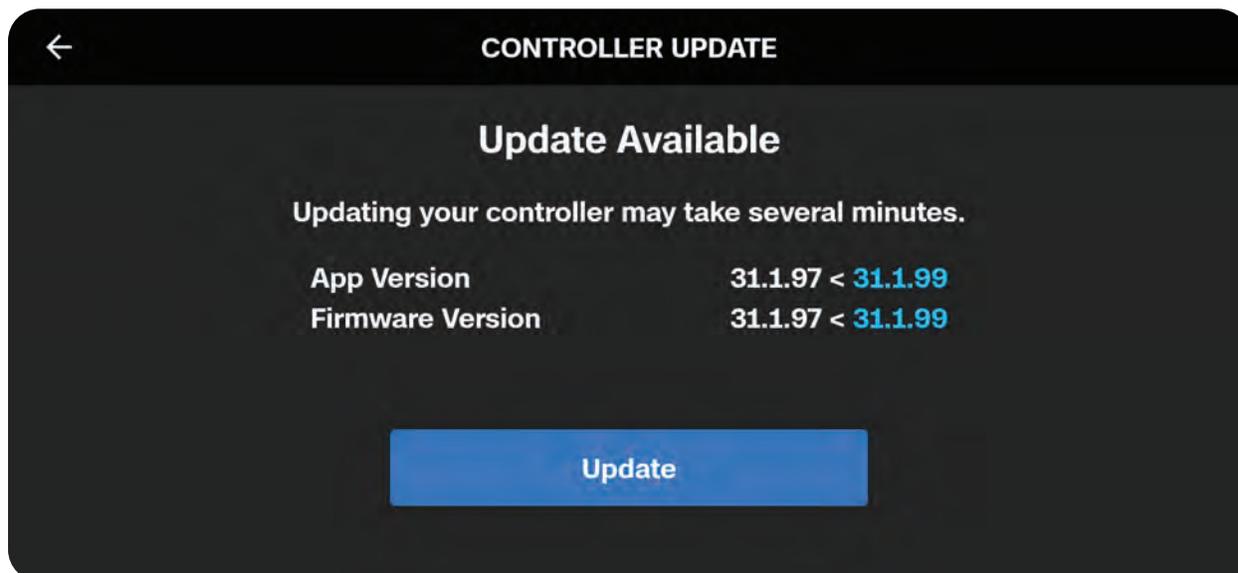
ステップ3 - 「設定」で「コントローラのアップデート」を選択します



ステップ4 - 「アップデートの確認」を選択します

ステップ5 - [アップデート] を選択します

画面の指示に従って、コントローラーをアップデートしてください。

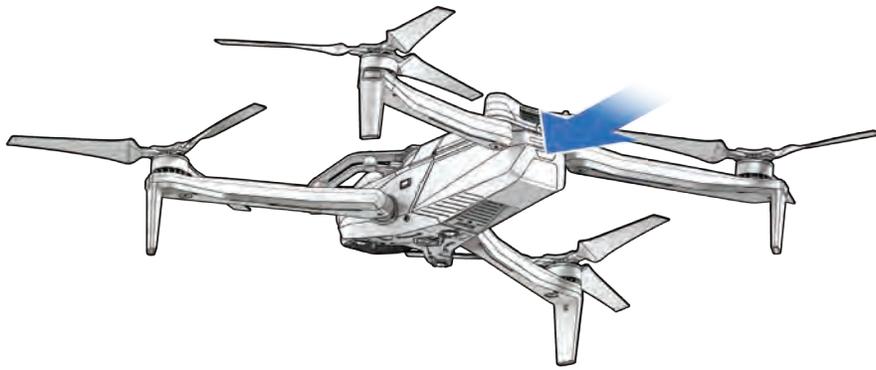


# Skydio X10のアップデート

Skydioではシステムのアップデートを強制していませんが、最適なパフォーマンスを得るには、Skydioシステムを最新の状態に保つことをお勧めします。更新が利用可能な場合は、[情報]メニューに赤い通知アイコンが表示されます。

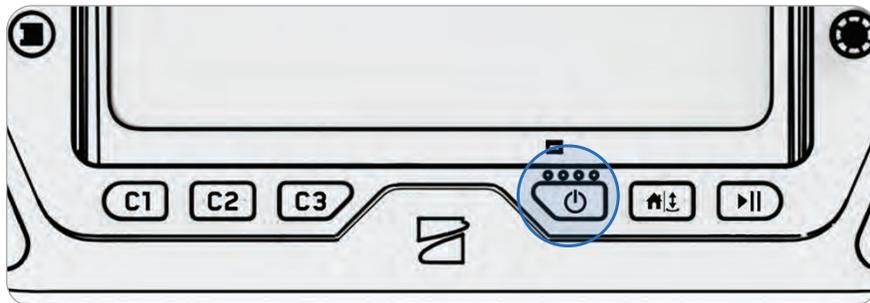
## ステップ1 - Skydio X10の電源を入れます

バッテリーの電源ボタンを3秒間長押しします。



## ステップ2 - Skydio X10 Controllerの電源を入れます

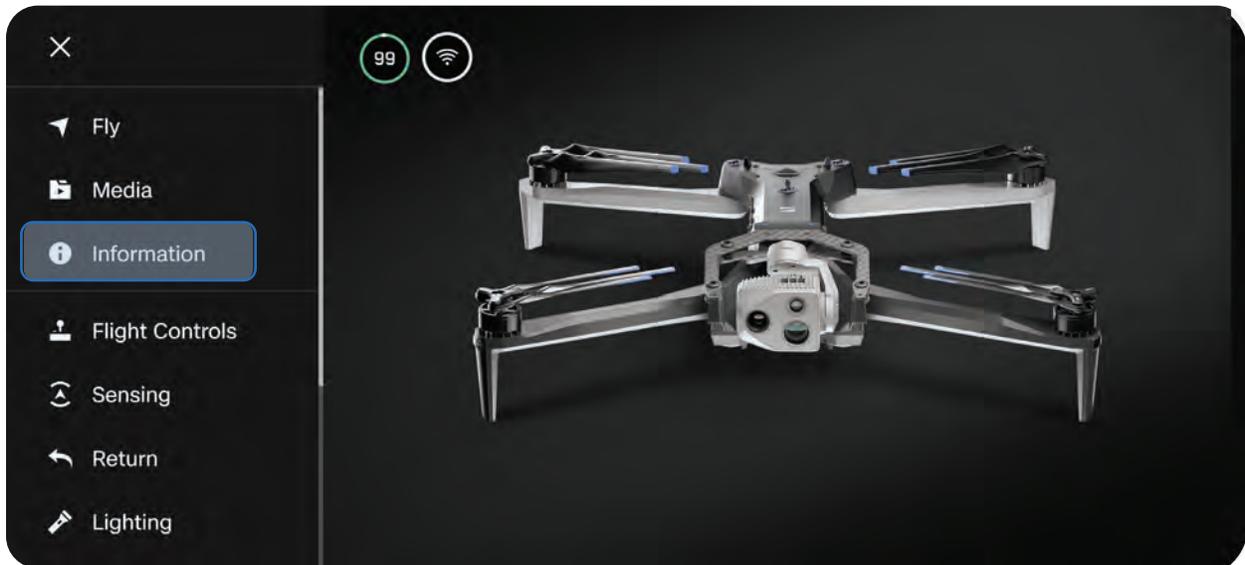
コントローラーの蓋を開け、電源ボタンを5秒間押し続けます。コントローラーの前面にあるライトが点灯し、充電レベルが表示されます。



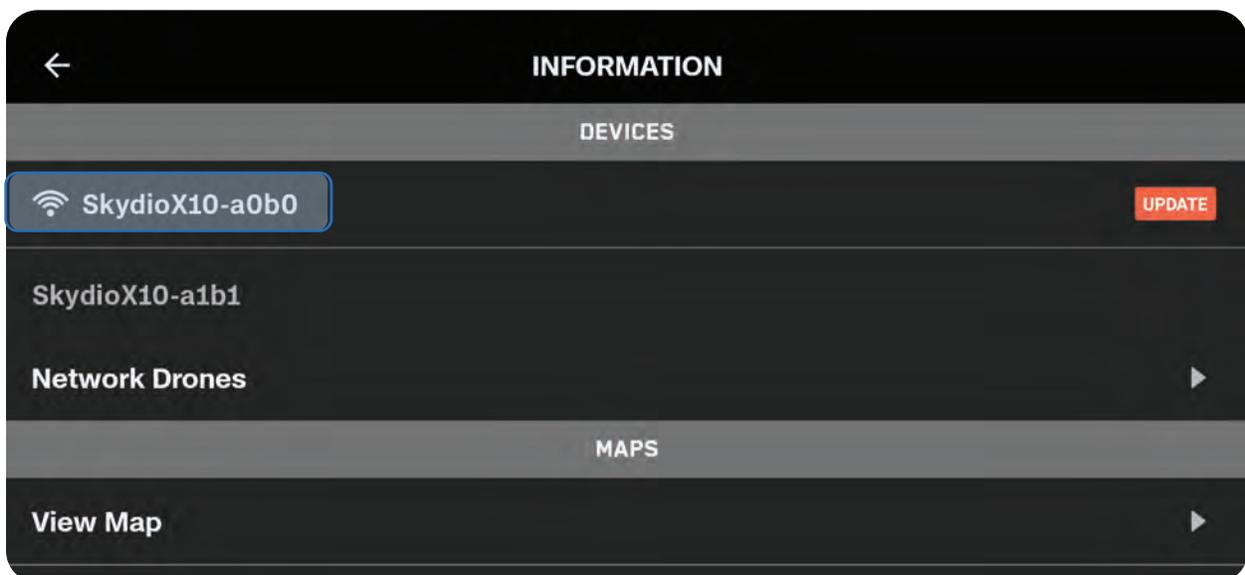
## 飛行前

### ステップ3 - 「情報」メニューに移動します

これは [グローバル設定] にあります。



### ステップ4 - 「デバイス」の下にあるSkydio X10を選択します

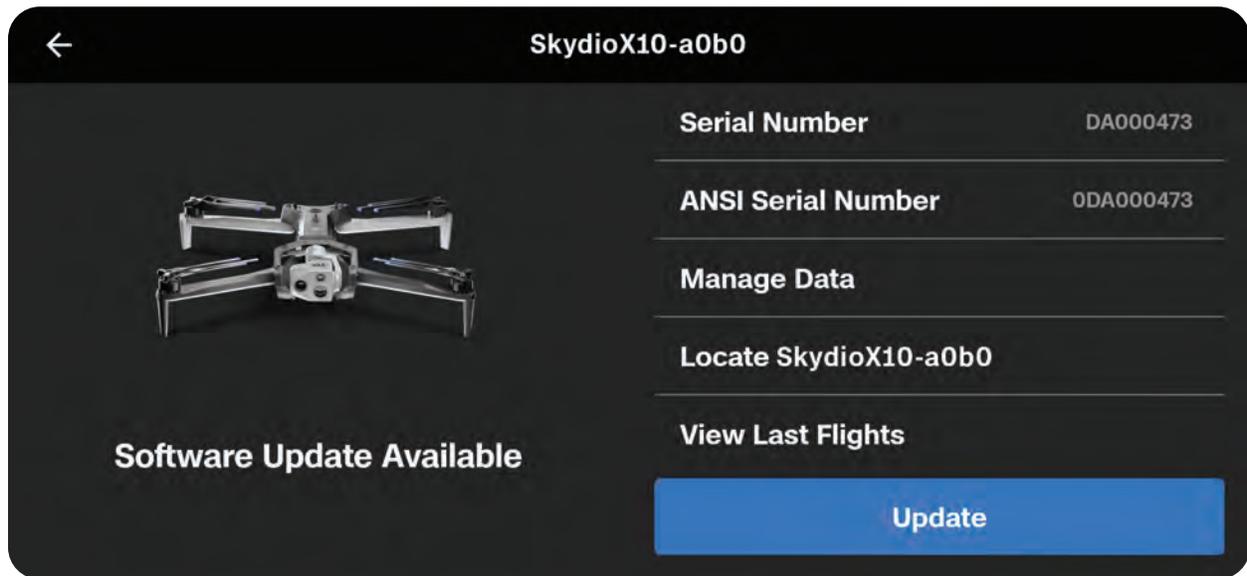


## 飛行前

### ステップ5 - [アップデート] を選択します

画面の指示に従って、ドローンをアップデートしてください。

「アップデートの確認」を選択すれば、利用可能な更新をいつでも確認できます。



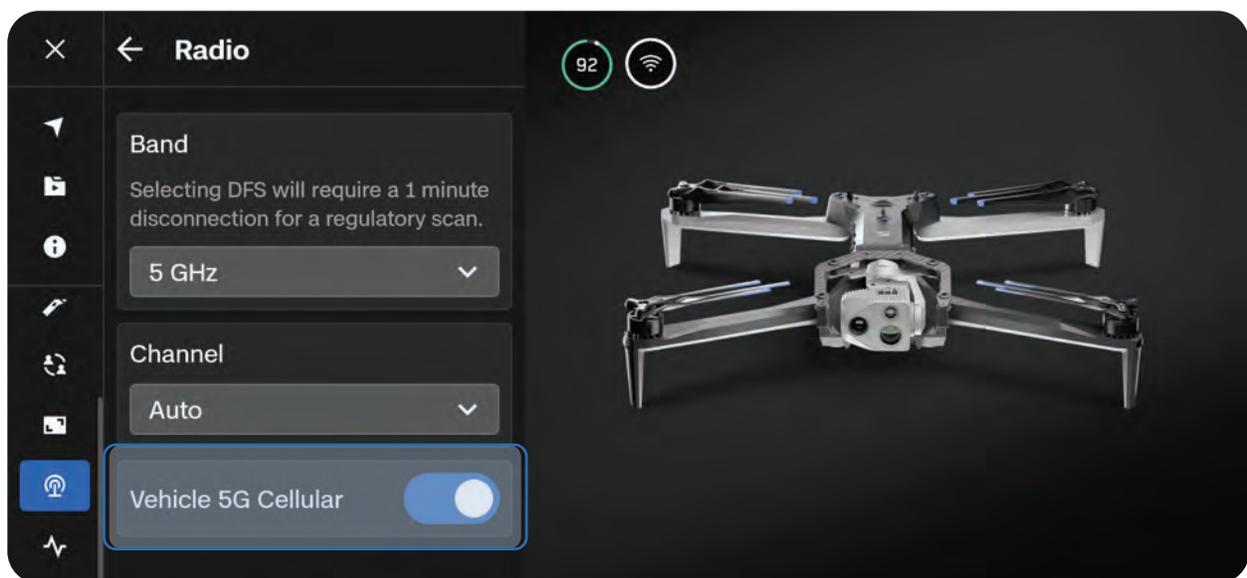
# Skydio Connect 5Gのセットアップ



**備考:** 5Gセルラー通信を使用したフライトは、Skydio Connect 5G搭載のX10システムとSkydio Connect 5G搭載のSkydio Remote Flight Deckのサブスクリプションを購入された場合にのみご利用いただけます。

## ステップ1 - ドローンの5Gセルラー通信を有効にします

X10 Controllerで、[グローバル設定] メニューの [無線] タブを選択し、[機体の5Gセルラー] をオンに切り替えます。



## ステップ2 - コントローラーの5Gセルラー通信を有効にします

[グローバル設定] メニューの [情報] タブを選択します。[デバイス設定] まで下にスクロールし、[ネットワーク] を選択して、[セルラーデータ] がオンになっていることを確認します。

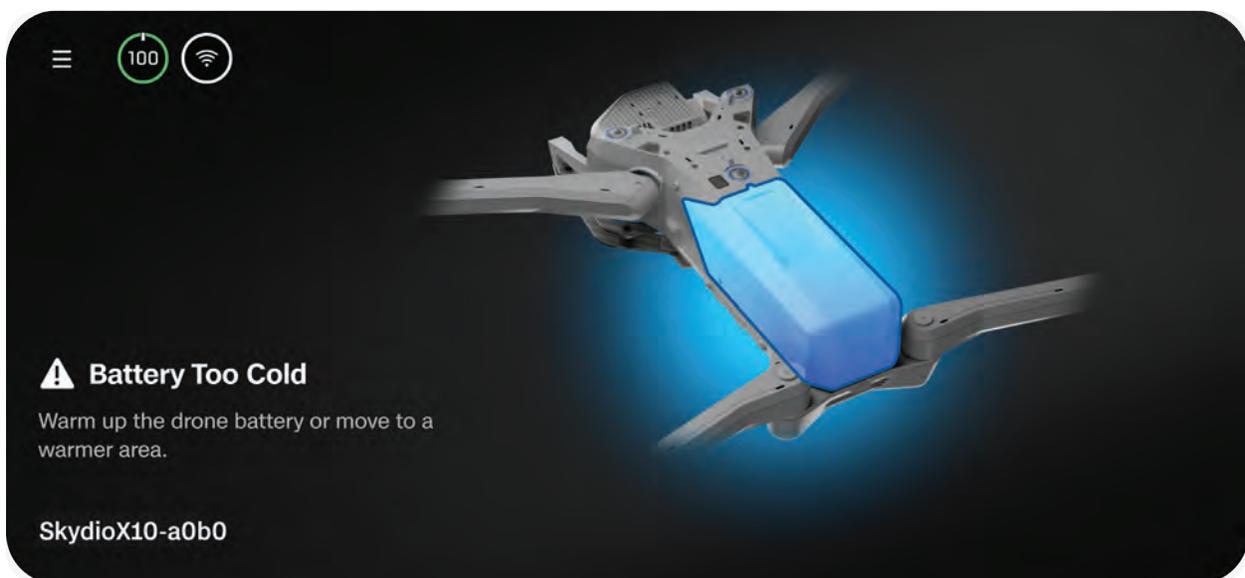


# 寒冷環境でのバッテリーの加温

Skydio X10バッテリーは自己発熱技術を採用しており、極寒環境でも5分以内に飛行が可能になります。

X10バッテリーが32°F (0°C) を下回ると、Skydio X10は離陸できなくなります。ドローンを離陸する前に、バッテリーを事前に温める必要があります。

- バッテリーの自己発熱機能は最低-4°F (-20°C) まで対応しています。
- Skydio X10は、完全なパフォーマンスに回復するまで、自己発熱機能を動作させながら低パフォーマンスで動かすことができます。
- バッテリーが自己発熱するには、少なくとも30%充電されている必要があります。
- 寒冷な気候で飛行する場合は、バッテリーを完全に充電することを強くお勧めします。
- 低温下では飛行時間が短縮されます。
- 極寒環境の場合、激しい操縦は最小限に抑えてください。



### Skydio X10バッテリーの事前加温

バッテリーの温度が低くて離陸できないことが検出されると、Skydio X10がバッテリーの自己発熱機能を自動的に動作させます。バッテリーが現在の充電状態に対して十分に温まると、離陸不可状態が解除されます。

ドローンにバッテリーを挿入する前に、事前に温めておくこともできます。

#### ステップ1 - バッテリーボタンをトリプルタップして自己発熱プロセスを開始します

- ・ 自己加温プロセス中、バッテリーのライトはオレンジ色に変わります
- ・ もう一度トリプルタップすると、自己発熱プロセスが終了します

#### ステップ2 - バッテリーの温度が十分低い場合、自己発熱が始まります

- ・ 自己発熱が完了すると、バッテリーのライトが一瞬青くなり、その後電源がオフになります

#### ステップ3 - ドローンにバッテリーを挿入し、電源を入れます

- ・ ドローンにバッテリーを挿入する時点で自己発熱がまだ進行中だった場合は、挿入後も自己発熱が継続されます
- ・ バッテリーが現在の充電状態に対して十分に温まると、離陸不可状態が解除されます



# Skydio Flight Deckの ナビゲーション

Skydio Flight Deckは、コントローラー上で動作する専用のフライトソフトウェアです。このセクションでは、コアメニューの場所と設定のカスタマイズについて説明します。

このセクションは、以下に適用されます。

---

ゲート画面

---

グローバル設定

---

フライトコントロール

---

帰還動作

---

センシング (障害物回避)

---

ディスプレイ

---

システムステータス

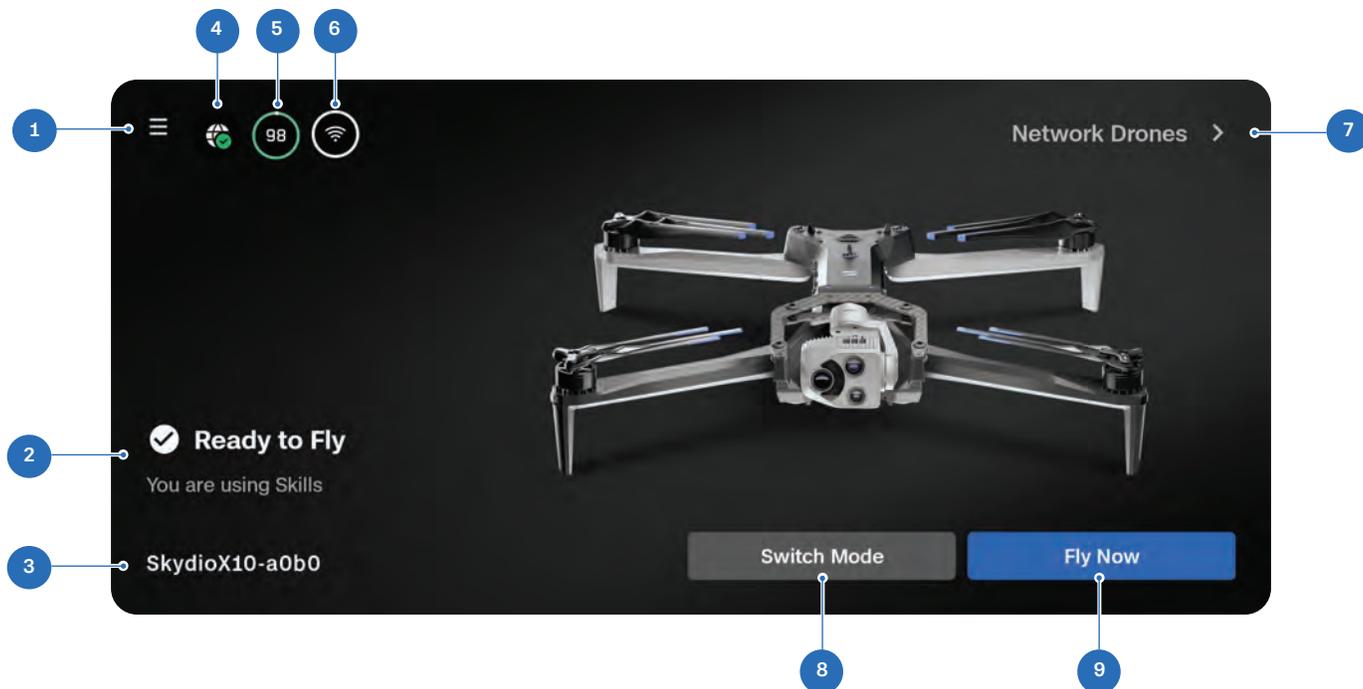
---

クイックアクション

---

# ゲート画面

ドローンの電源を入れて接続すると、最初にゲート画面が表示されます。これは、飛行の開始、モードの切り替え、飛行前の設定を行うための最初の画面です。



1. グローバル設定
2. 飛行ステータス
3. ドローン名
4. X10 Controllerネットワークステータス
5. ドローンのバッテリー
6. 信号強度（選択してConnect SLまたはConnect 5Gを使用）
7. ネットワークドローン（組織内のアクティブなドローンを表示）
8. フライトモードセレクター（スキルまたは3Dスキャン）
9. 今すぐ飛行（フライト画面を開く）



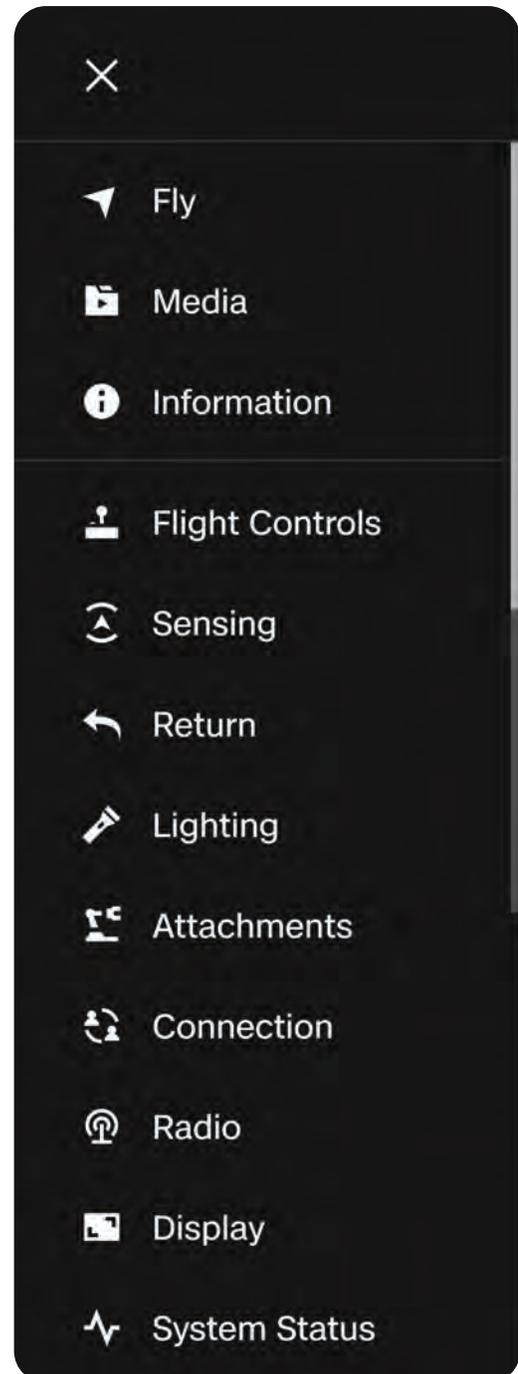
**情報：**セルラー接続での飛行に関する詳細については、[「セルラー接続でSkydio X10を飛ばす方法」](#)を参照してください。

# グローバル設定

グローバル設定メニューには、飛行前と飛行中にアクセスできます。このメニューを使用すると、低バッテリー時の動作、ストリームのレイアウト、障害物回避動作など、さまざまな設定に移動することができます。

画面の左上にあるグローバル設定アイコンを選択すると、以下のメニューにアクセスできます。

- メディア
- 情報
- フライトコントロール
- センシング
- 帰還
- ライト
- アタッチメント
- 接続
- 無線
- ディスプレイ
- システムステータス



\*アタッチメントは近日公開予定です。

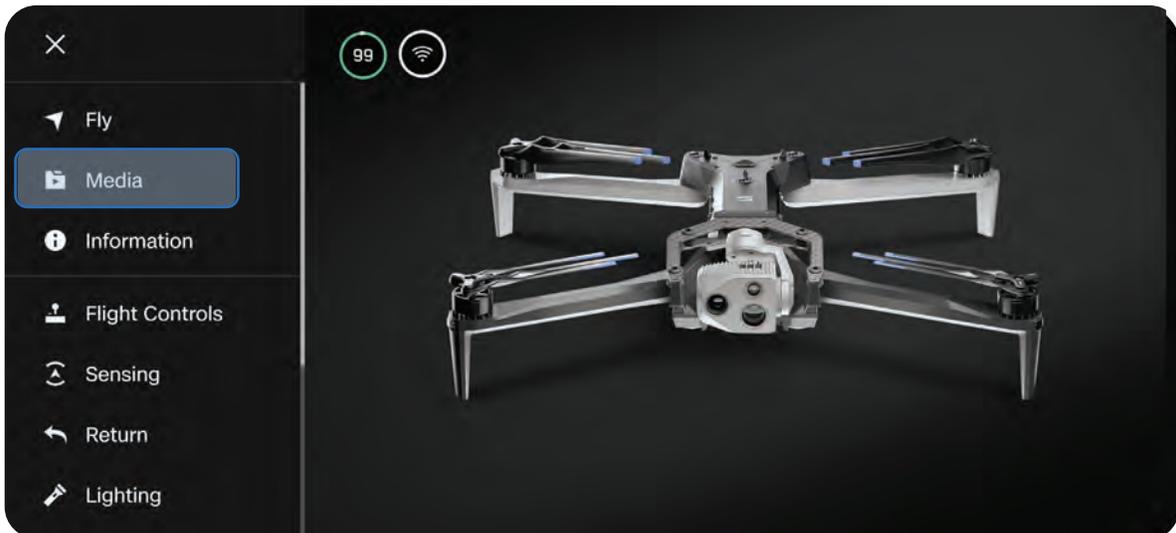
# メディア

このメニューを使用すると、最近のフライトの写真、動画、スキャンを確認できます。

- 画像や動画を選択すると確認できます。
- サムネイルを長押しすると、複数選択または削除できます

インターバルモードで写真を撮影した場合、撮影されたすべての写真は1つのスタック（束）にまとめて表示されます。スタックを選択すると、個々の画像を1枚ずつスクロールできます。

「メディア」メニューには標準カラーJPGとサーマルJPGのみが表示されます。DNGまたはRJPGファイルにアクセスするには、ドローンからファイルを転送する必要があります。



**注：**飛行中はメディアにアクセスできません。

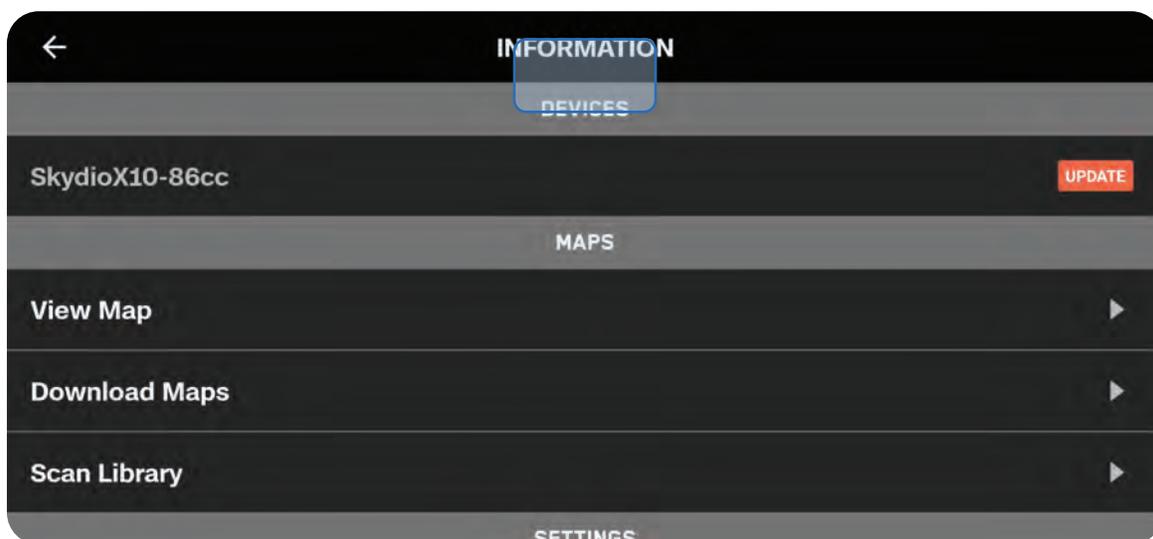
# 情報

Skydio X10に接続している間は、[情報] メニューからドローンやコントローラーのアップデート、無線周波数の選択、マップライブラリなどの設定にアクセスできます。

## デバイス

現在接続されているドローンの名前と、以前にコントローラーにペアリングされた他のX10ドローンの名前が一覧表示されます。

ドローンの名前を選択して、ドローンのアップデートを確認したり、ソフトウェアのバージョンを確認したりできます。



# Skydio Flight Deckのナビゲーション

## データ管理

ログカードとメディアカードをフォーマットしたり、ドローンを工場出荷時の状態にリセットしたりできます。

## Locate Skydio X10 (Skydio X10を探す)

Skydio 10を紛失した場合、その最終確認位置を表示できます。座標設定が有効な場合、現在地または最後に確認した場所の緯度と経度が表示されます。

## 最後のフライトの表示

ドローンが接続されていない場合でも、飛行画面から最後に表示されたフィードを表示します。墜落、不時着、バッテリー残量不足で意図しない場所に着陸した場合に、ドローンの位置を特定することを支援する設計になっています。

## クラウド設定

Skydio Cloudに追加したドローン、機能、ネットワークに割り当てたライセンスを可視化します。

## ファイルのアップロード

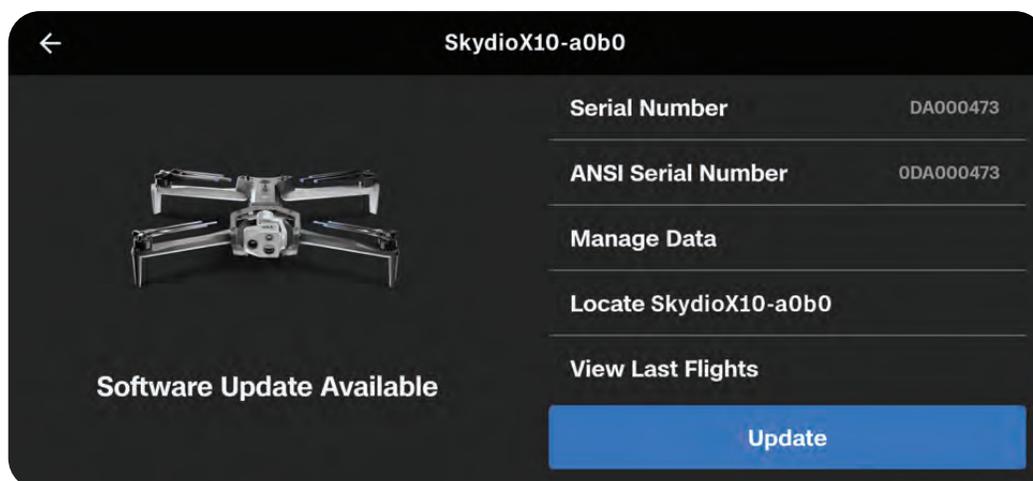
X10 Controllerからクラウドへのファイルアップロードの進行状況を監視します (フライトテレメトリを含む)。

## メディアの上書き

古いファイルを自動的に削除し、新しい飛行を開始するのに必要なストレージを確保します。[最も古いメディアを削除] をオンにすると、microSDカードに保存されている最も古いメディアが自動的に削除されます

## ちらつき防止 (Anti-flicker)

映像にちらつきがある場合には、ちらつき防止の設定を調整します。この設定は、北米以外の国で、家庭用コンセントの交流周波数が50Hzの国のユーザー向けです。



## 地図

### 地図を表示

現在地の表示、検索、地図設定の構成を行います。

Skydio X10、コントローラー、離陸地点、ホームポイント（設定されている場合）の位置がすべて地図上に表示されます。



Skydio X10



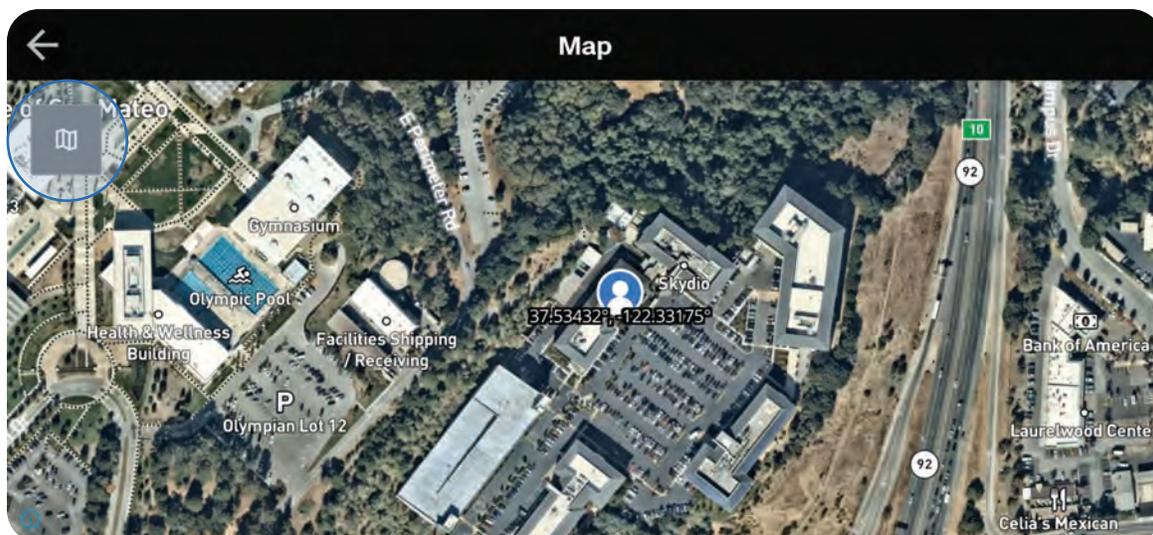
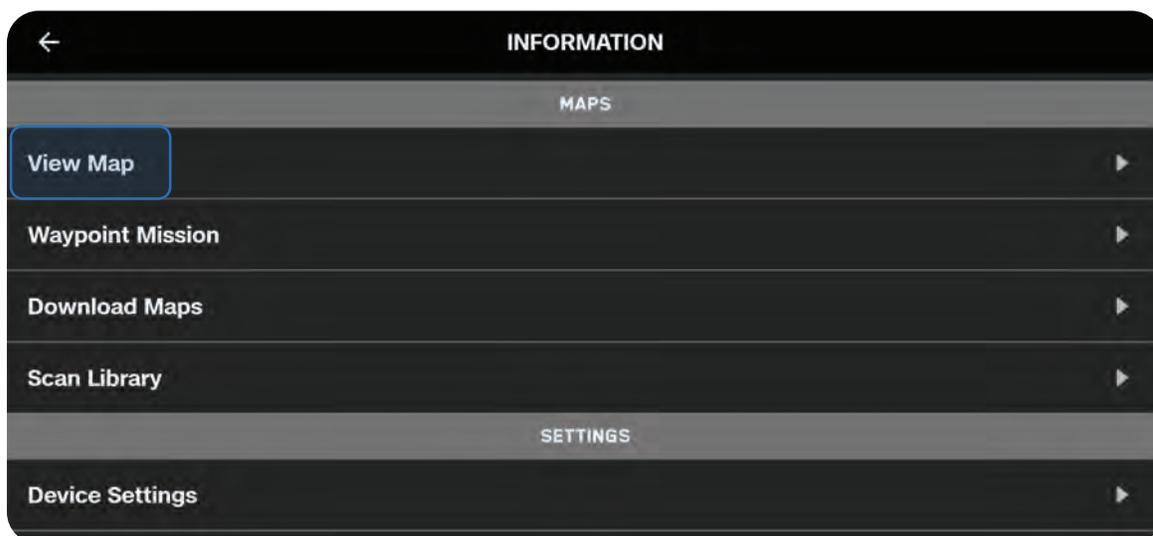
コントローラー



離陸ポイント



ホームポイント

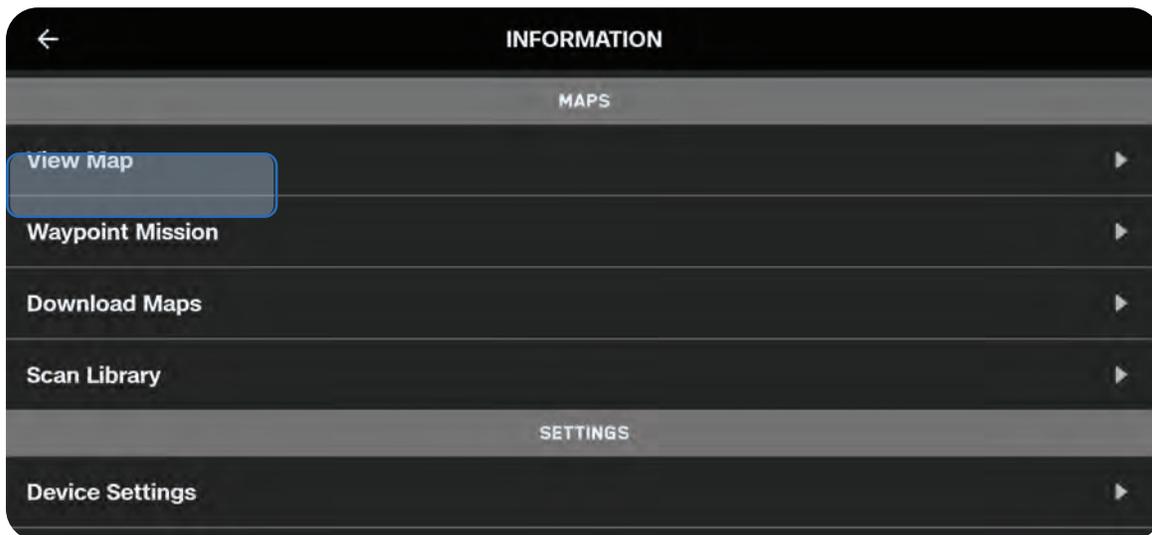


## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### ウェイポイントミッション

最新のウェイポイントミッションを保存します。ウェイポイントを削除するには、ウェイポイントを長押しします。マップを長押しすると、ウェイポイントを追加したり、すべてのウェイポイントを削除したりできます。

一度に保存できるウェイポイントミッションは1つだけです。

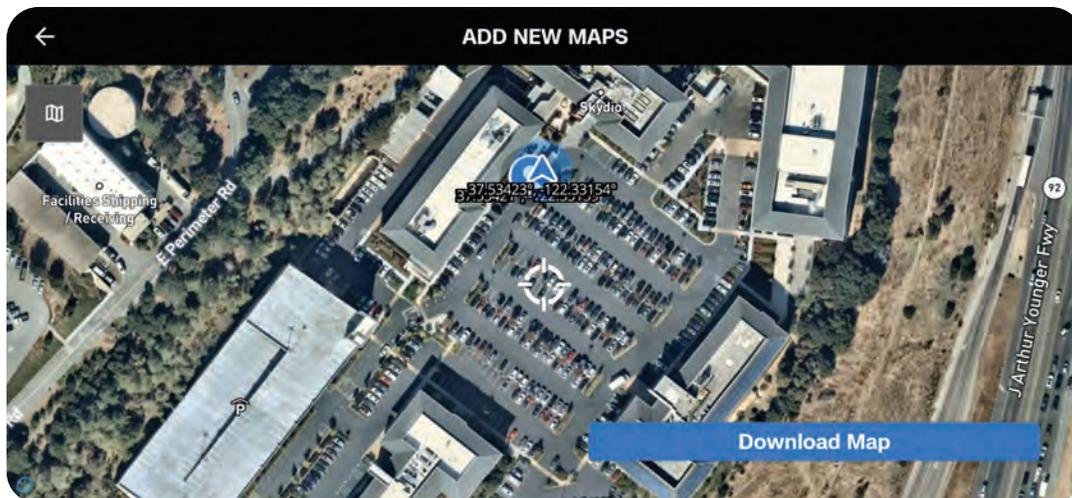
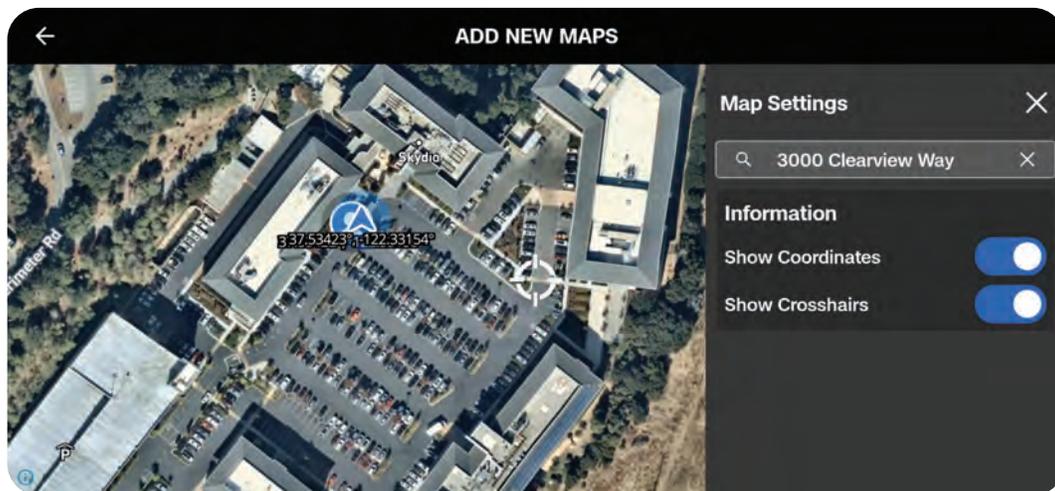


# Skydio Flight Deckのナビゲーション

## 地図のダウンロード

- [Add New Maps (新しい地図の追加)] の下にある青い [+] アイコンを選択すると、現在地の衛星写真が表示されます。
- 地図をドラッグしたり、ピンチ操作でズームしたりすることにより、目的の場所を画面の中央に表示します
- 検索バーを使用して、座標を入力するか、場所を入力します
- [地図をダウンロードする] を選択すると保存できます

拡大した場合でも、ターゲットポイントを中心とした3.5×3.5平方マイルの地図が表示されます。ダウンロードが完了すると、このメニューに地図が表示されます。



**備考:** 後で使用するためにマップをダウンロードするには、34 ページの手順に従ってコントローラーをインターネットに接続します。地図ライブラリには、一度に10枚の地図を保存することができます。未使用の地図は削除して、新しい地図のためのスペースを確保してください。

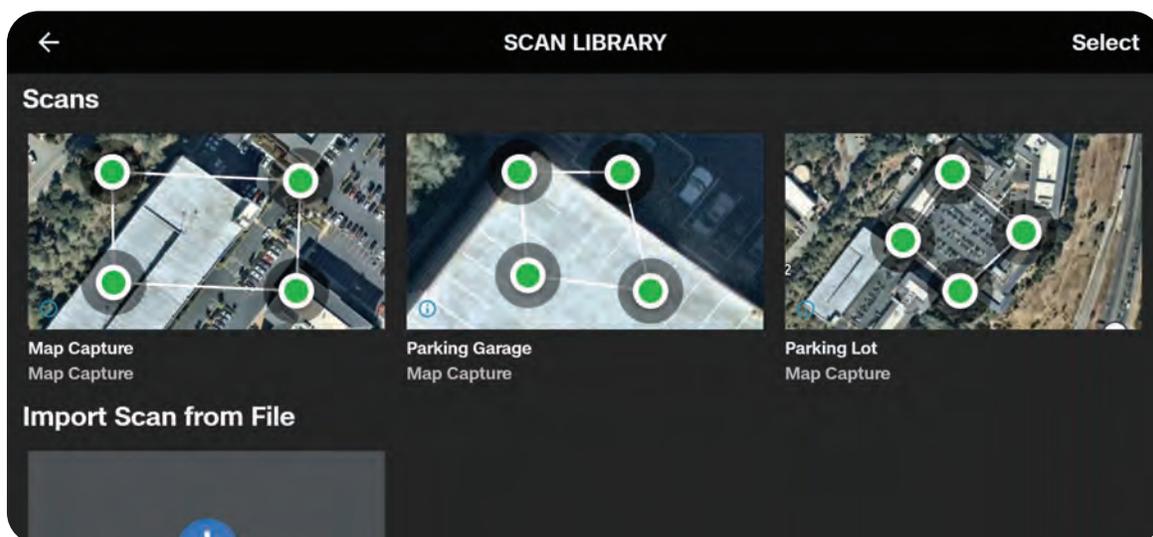
## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### スキャンライブラリ

保存されたマップキャプチャスキャンを表示したり、また、以前のマップキャプチャをインポートすることもできます。



**情報** : 詳細については、「[マップキャプチャの使用方法](#)」を参照してください。



**備考** : Skydioマップキャプチャから作成された.missionファイルのみがインポート時にサポートされます。

## 設定

### コントローラーのアップデート

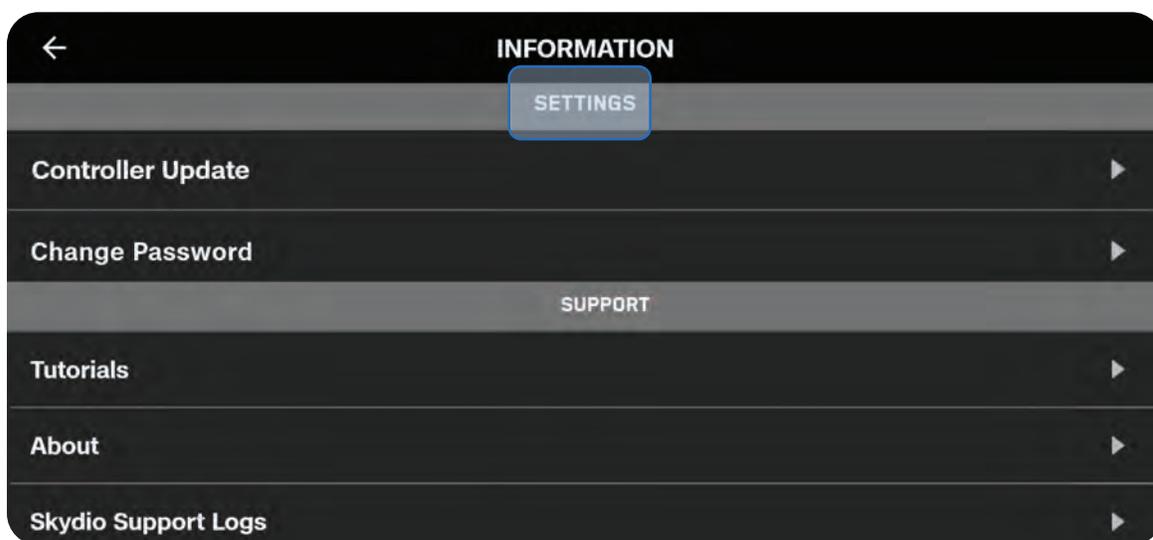
このメニューを使用すると、コントローラーの現在のソフトウェアバージョンを表示したり、アップデートを確認または開始したりできます。

### パスワードの作成/変更

必要に応じて、コントローラーのパスワードを追加することができます。



**注意:** パスワードを回復またはリセットすることはできません。パスワードが正しく入力されていることを確認し、メモして安全な場所に保管してください。パスワードを紛失した場合、コントローラーの交換が必要になります。



## サポート

### チュートリアル

キャリブレーションなどの操作に関する手順をステップごとに説明します。

### Hand Wave Calibration Guide (ハンドウェーブキャリブレーションガイド)

自動車、金属棒、電力線など、磁気干渉のある環境での使用に適しています。NightSenseを使用せずに夜間飛行する前に、キャリブレーションを行う必要があります。

### 概要

X10 Controllerの現在のソフトウェアバージョン、アカウントに関連付けられているメールアドレス、および組織を表示します。

### スカイディオ サポートログ

サポートチームを支援し、お客様が抱える問題や質問のトラブルシューティングをより良く行い、問題の根本原因を特定するために、お客様のドローンからログやその他のデータをアップロードしていただくことがあります。

もし、これに異議がある場合は、サポートチームにお知らせください当社がお客様の許可なしに動画やデータを確認することは決してありません。当社のサポートチームに連絡する前に、Skydioドローンを再フォーマットしたり、工場出荷時設定にしたりしないでください。

### Single Flight Log (単一のフライトログ)

指定したフライトのすべてのログが含まれます。このオプションでは、すべてのフライトの履歴が日付と時間によって整理されて表示されます。アップロードする個々のフライトを選択します。

### All Logs (すべてのログ)

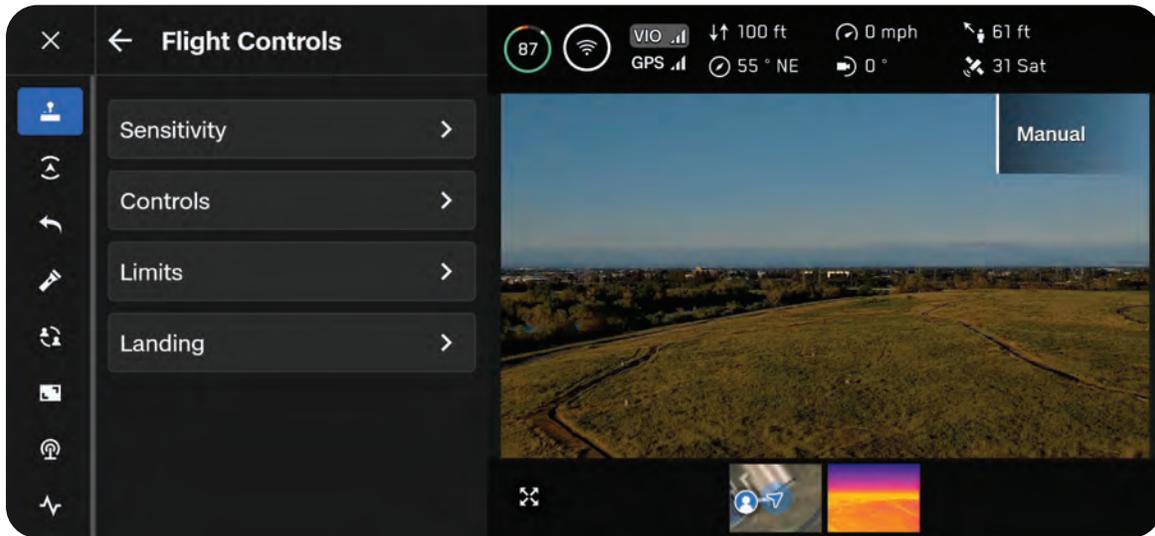
コントローラーに保存されているすべてのログを、すべてのフライト履歴からエクスポートします。このオプションを使用すると、ドローンに接続されているかどうかに関係なくログを同期できます。

### リーガル (法律)

Skydioの安全・操作ガイドなどの法的文書を表示します。

# フライトコントロール

このメニューを使用すると、ジョイスティックコントロール、入力マッピング、高度制限をカスタマイズできます。



ジョイスティックを動かして、ドローンのロール、ピッチ、ヨー、スロットルを調整できます。

**ロール** - 左右の動きを制御します

**ピッチ** - 前後の動きを制御します

**ヨー** - 垂直軸を中心とした回転を変更します

**スロットル** - 高度を制御します

## 感度

### ジンバルピッチ

カメラセンサーパッケージが上下に動く速さを制御します

- デフォルト - 18%

### 飛行

ロール、ピッチ、ヨー、スロットルの最大許容速度をカスタマイズできます。

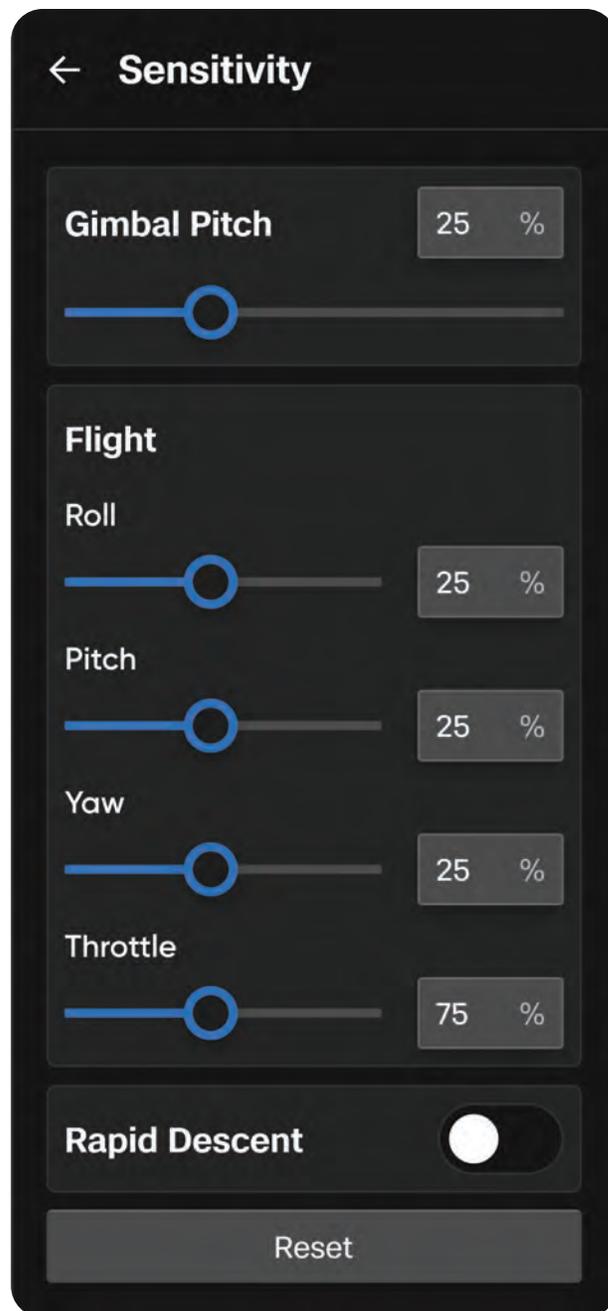
デフォルトの感度：

- ロール - 35%
- ピッチ - 35%
- ヨー - 45%
- スロットル - 100%

### 急降下

ブースト (L1) を長押しすると、最大下降速度まで速度を上げることができます。

- 下降速度：27mph (12m/秒)



**備考：**ドローンの速度を最高速度まで上げるには、ピッチ感度を上げてください。

## 制御

### バッテリー

Skydio X10 Controllerのバッテリーレベルを表示します。

### 制御モード

コントローラーのジョイスティックがX10をどのように操作するかを決定します。モード1、2 (デフォルト)、3から選択します。

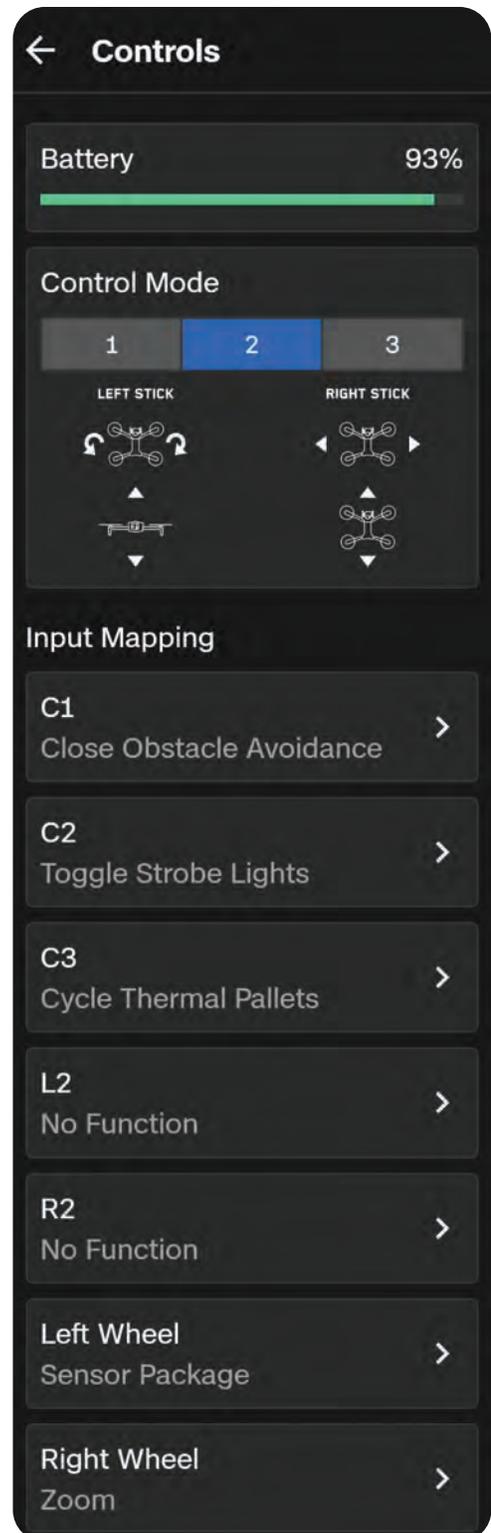
### 入カマッピング

以下のオプションでボタンとホイールをカスタマイズできます：

- 地図の切替
- カメラの切替
- 障害物回避 (近接、最短、無効)
- 表示レイアウトの切り替え
- サーマルパレットの切り替え
- 全画面表示の切り替え
- センサーパッケージをリセット
- ストロボライトの有効化
- RGBライトの切り替え
- 構造物の前で停止 (Stop at Structure)
- 露出補正 (+/-)
- 機能なし

C1、C2、C3、L2、R2はカスタマイズ可能なボタンです。

また、ホイールの方向を反転させたり、右側のホイールに (ズームの代わりに) 露出補正を割り当てたり、ホイールに機能を割り当てないようにしたりすることができます。



## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### アクションホイール

コントローラーのD-Padに機能を割り当てることで、飛行中に素早く機能をプレビューして選択することができます。

機能を割り当てた場合、コントローラーの戻るボタンを押し続けることで、アクションホイールメニューを表示できます。戻るボタンを押しながら、方向パッドの上、左、右を押すと、その機能が実行されます。

### カメラのドラッグ

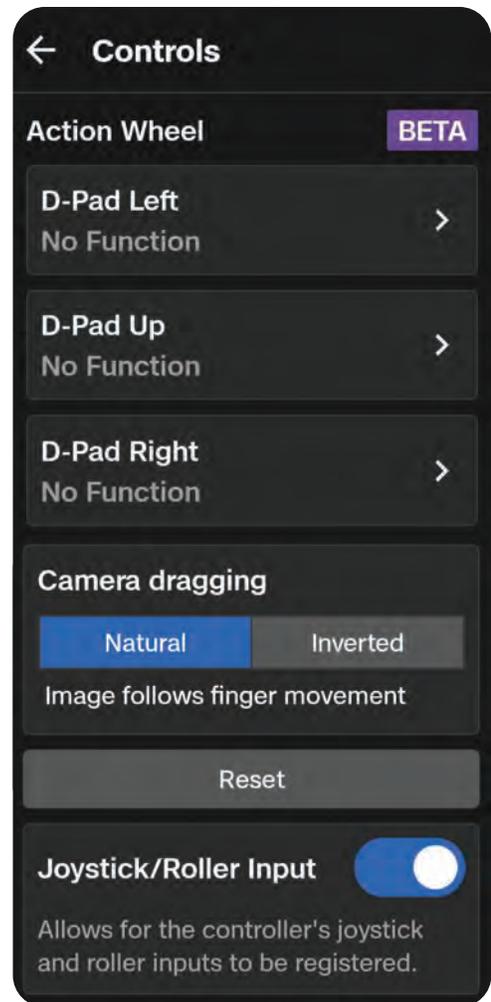
画面上で指をドラッグすることで、センサーパッケージのピッチ調整やドローンのヨーイングを行い、周囲を見回すことができます。

### ジョイスティック/ローラー入力

これはデフォルトで有効になっています。この機能はジョイスティックにハードウェアの問題が発生した場合の安全対策として機能します

無効にしてもタッチスクリーン入力と、コントローラー上のボタンは使用できます。

ジョイスティックコントロールでエラーが発生した場合のみ、このトグルを無効にしてください。



**警告：**このトグルを無効にすると、ジョイスティックの機能がオフになり、重大な怪我や物的損害が発生する可能性があります。ジョイスティックのコントロールでエラーが発生し、細心の注意を払って続行する場合にのみ、このトグルを無効にしてください。

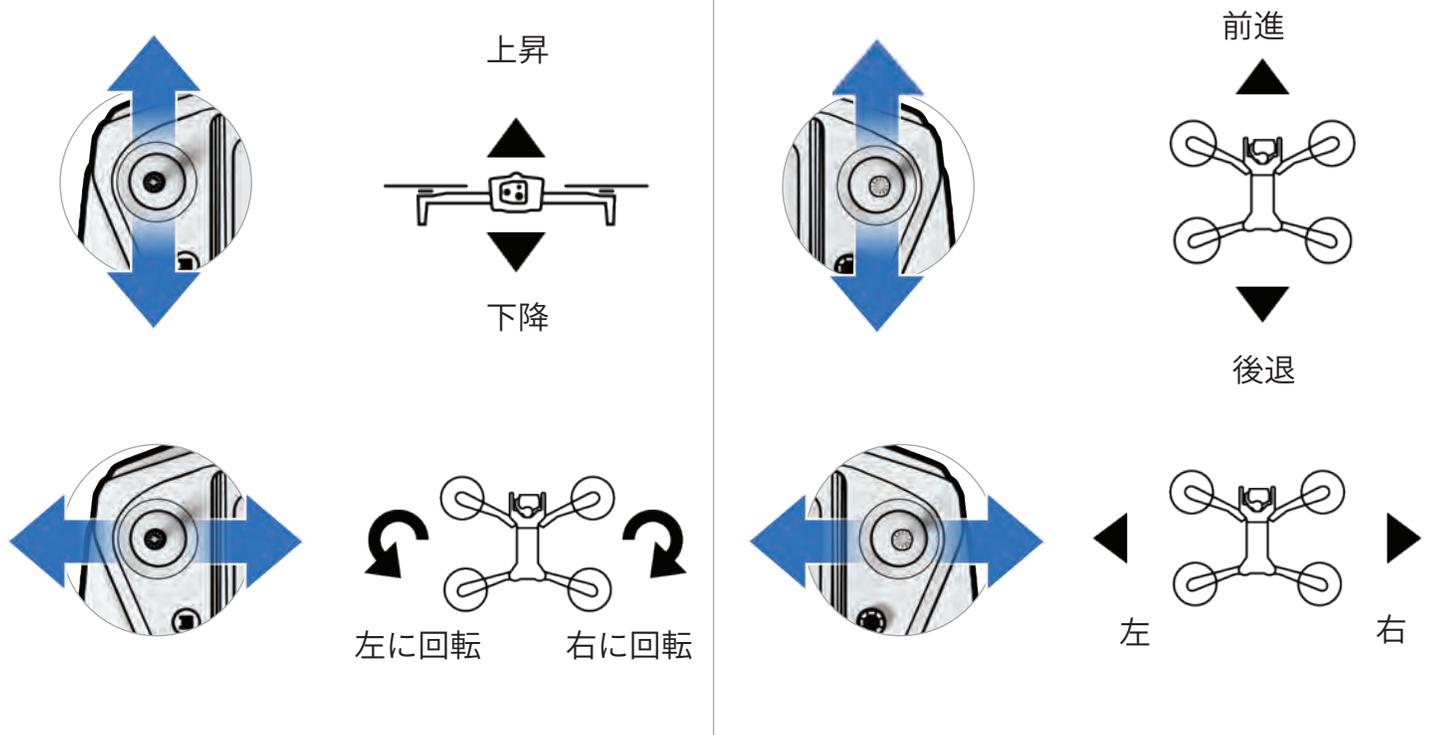
## 制御モード

デフォルトでは、フライトコントロールはモード2に設定されています。

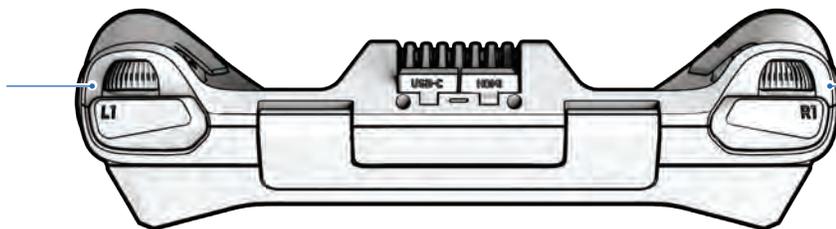
モード2では、左のジョイスティックでドローンの高度と水平回転を制御し、右のジョイスティックでドローンの前後左右の動きを制御します。

左スティック

右スティック



カメラジンバル  
チルト



ズーム

## 制限

### 高さ上限

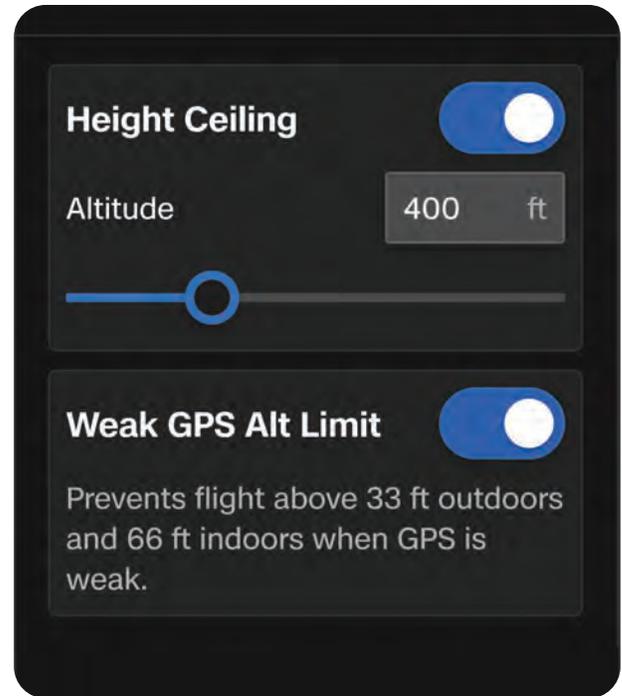
有効にすると、離陸地点を基準としたドローンの最大許容高度を設定できます。

- 最小 : 30フィート (9 m)
- 最大 : 1500フィート (457 m)

高さ上限の設定はフライトや電源サイクルをまたいでも保持されます。

### GPS信号が弱い場合の高度制限

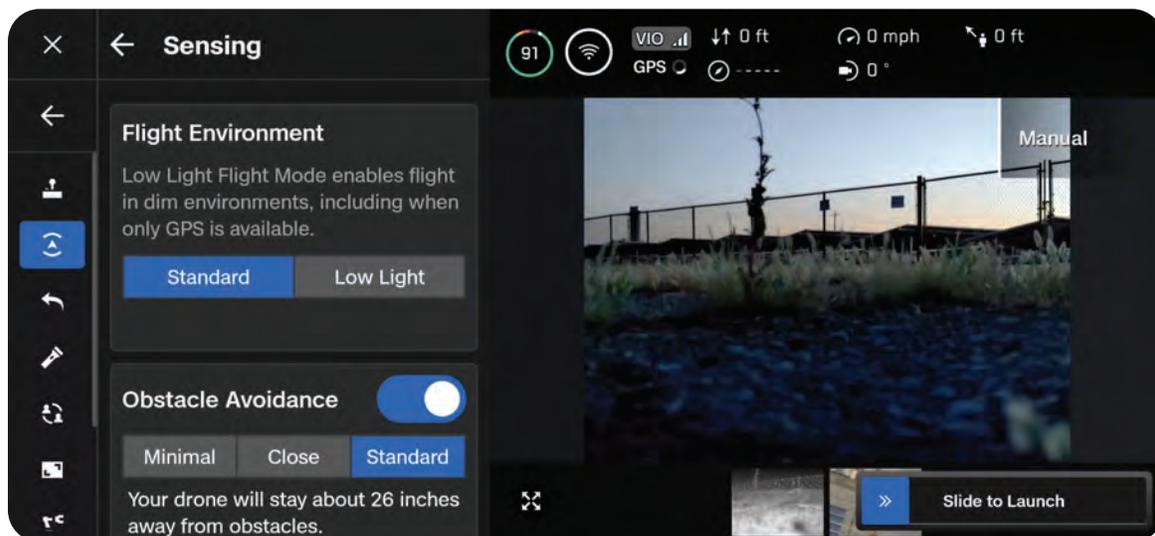
有効にすると、GPSが弱いときに66フィート (20 m) を超える飛行を防ぐことができます。



**警告 :** [GPS信号が弱い場合の高度制限] をオフに切り替えると高度制限が無効になり、ドローンはビジュアルナビゲーションのみを使用して飛行します。緊急着陸のリスクを減らすために、飛行経路は地表や物体の近くに維持してください。

# センシング

このメニューを使用すると、自律飛行の動作を調整できます。



## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### Flight Environment (飛行環境)

フライト環境に合わせて、標準か低光量のどちらかを選んでください

標準 (デフォルト) - 通常の日中または明るい場所 (屋内など) での飛行

低光量 - 夜間や視界の悪い暗い場所での飛行

### 障害物回避

障害物の近くを飛行する場合、ドローンは選択した距離設定に従います。[標準]、[近接]、[最短] から選択してください。

標準 (デフォルト) - ドローンは障害物と24インチ (60cm) の距離を維持します (狭い空間では15インチ (39cm) )

- ・ 最高対地速度 : ~36マイル (16 m/s)

近接 - ドローンは障害物と6インチ (15cm) の距離を維持します (狭い空間では5インチ (13cm) )

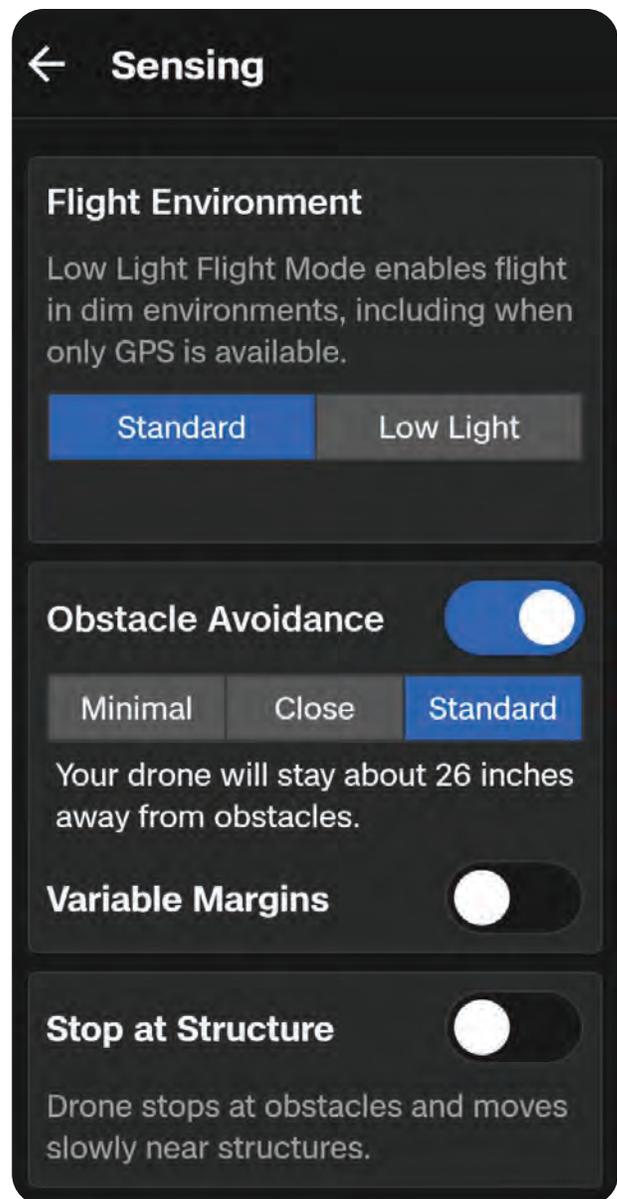
- ・ 最高対地速度 : ~18マイル (8 m/s)

最短 - 障害物を回避するためにわずかにコースを修正しますが、衝突を回避は主に操縦者が行います。

- ・ 最高対地速度 : ~18マイル (8 m/s)

無効 (トグルオフ) - Skydio X10は障害物を回避せず、衝突のリスクが高くなります

- ・ 最高対地速度 : ~45マイル (20 m/s)



## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### Variable Margins (可変マージン)

Skydio X10は、AIとビジュアルナビゲーションを使用して、狭いスペースを移動する際の障害物回避マージンを動的かつ一時的に削減します。また、ドローンが風などの環境上の危険を検出した場合、マージンを動的に拡大します。

これはデフォルトで有効になっています。無効にすると、動的マージンの動作がオフになります。

### 構造物の前で停止 (Stop at Structure)

橋や建物のファサードなどの構造物に対して、より細かく制御された点検を実行します。

有効にすると、ドローンが構造物から8フィート (2.5m) 以内に近づいてもコースから外れなくなります。

ドローンは速度を下げて位置を維持するため、構造物の間近でより正確な操縦が可能になります。

- [障害物付近での速度] スライダーを使用すると、最高速度を調整できます
- コントローラーの最大速度設定は、構造物が存在しない場合に適用されます
- [構造物で停止] は、手動飛行中 (3Dスキャン中に一時停止した場合を含む) に有効となります



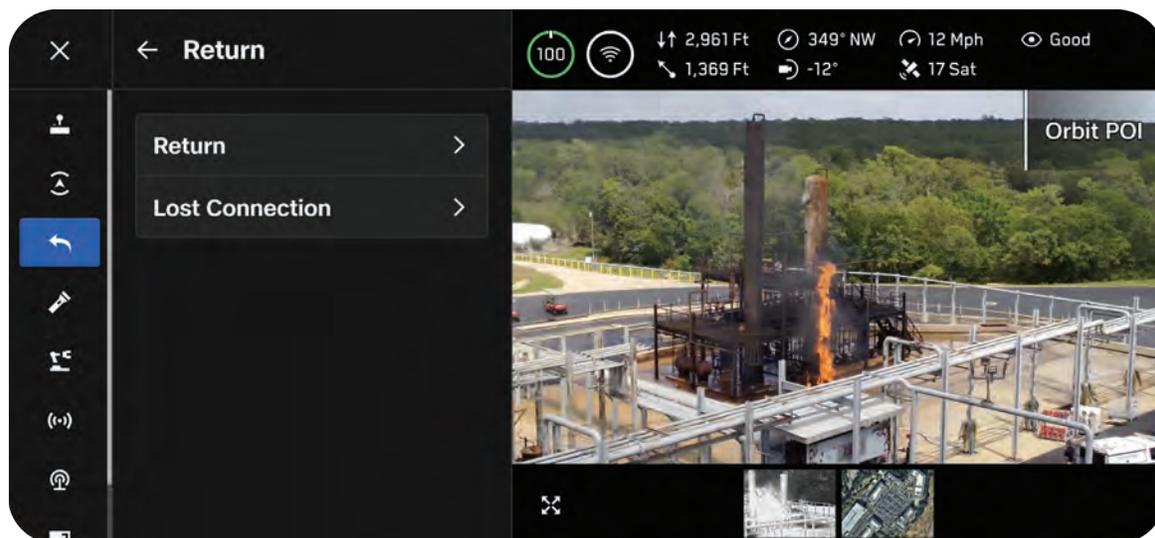
**NOTE:** 障害物回避値は製品仕様ではありませんが、ドローンの環境や選択した飛行モードなど、さまざまな要因に基づいてわずかに変化する可能性のある推定値です。



**注意:** [近接]、[最短]、[無効] 設定で飛行すると、衝突の危険性が非常に高まります。[最短] または [無効] の障害物回避設定は、狭い場所を移動するために使用されるもので、経験豊富なパイロットの方だけが使用してください。Skydioでは、コントローラーのスロットル、ロール、ピッチの感度を最低にし、最大速度は1 m/s (2 mph) で飛行することをお勧めします。

# 帰還

標準の帰還動作と、接続が失われた場合にSkydio X10がどのように帰還するかを設定します。



**警告：**飛行する前に、[接続切断時の帰還動作] が設定されていることを確認してください。これは、ドローンが安全に帰還し、アクセス可能な場所に着陸することを保証するための重要な手順です。

## 帰還

### 高さ方向の動作

Skydio X10の帰還時の高さに関する動作をカスタマイズします。

帰還高度を使用すると、ドローンが帰還前にどこまで上昇するかを設定できます。

「絶対」を選択すると、ドローンは離陸地点を基準として、指定された帰還高度まで上昇してから帰還します

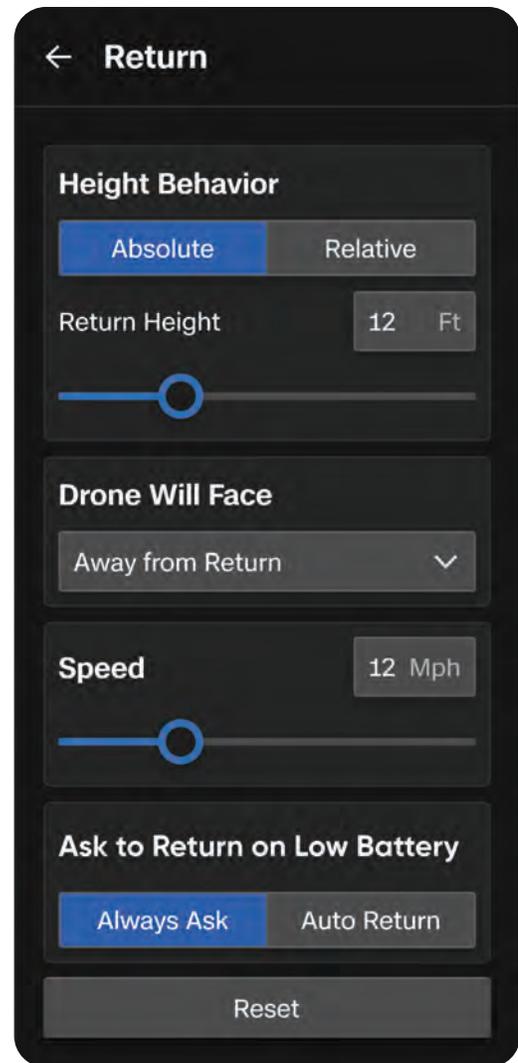
- 例えば、帰還高度が32フィートで、帰還指令時にドローンが高度20フィートの位置にあった場合、Skydioは12フィート上昇してから帰還します

「相対」を選択すると、ドローンは現在の位置を基準として、指定された帰還高度の分だけ上昇してから帰還します

- 例えば、帰還高度が32フィートで、帰還指令時にドローンが高度20フィートの位置にあった場合、Skydioは32フィート上昇し、52フィートの高度で帰還します

### ドローンの向き

飛行中にSkydio X10が帰還位置の方向を見るか、視線をそらすかを設定します。



## Skydio Flight Deckのナビゲーション

---

### 速度

Skydio X10が帰還するときの速度を設定します。

- ビジョンによる帰還 : 1~35 mph (0.5~16 m/s)
- GPSによる帰還 : 1~45 mph (0.5~20 m/s)

### 低バッテリー時の帰還を確認する

帰還して着陸するのに十分なバッテリー残量がある場合、プロンプトによる帰還か自動帰還かを選択できます。

[常に確認] (デフォルト) を選択すると、バッテリー残量が少なくなるたびに帰還場所を選択するよう求められます。

[自動帰還] を選択すると、バッテリー残量が少なくなったときに、ドローンが離陸地点またはホームポイント (設定されている場合) に自動的に帰還します。

## 接続の切断

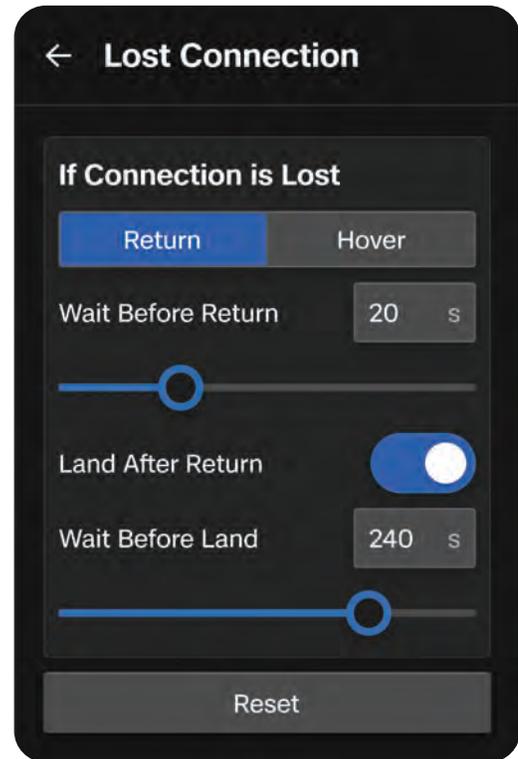
接続が切断された場合、Skydio X10はデフォルトで [接続切断] 設定になります。接続が切断された場合に [帰還] するか [ホバリング] するかを選択します。

### 帰還

**帰還前待機** - Skydio X10が帰還飛行を開始するまでの待機時間を設定し、再接続する時間を確保します。

**帰還して着陸** - 有効にすると、ドローンは帰還し、指定した時間ホバリングした後に着陸します。

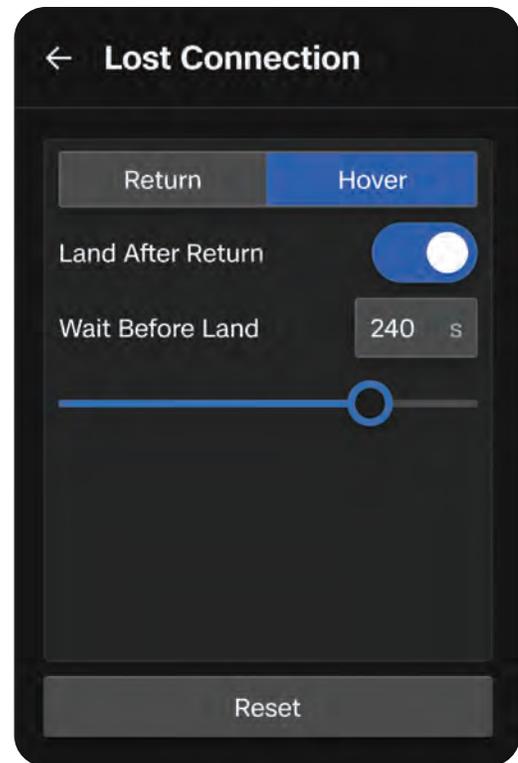
**着陸前待機** - ドローンが着陸する前に着陸地点上空で待機する時間を0~300秒の間で設定します（デフォルトは240秒）。この設定は、[帰還して着陸] トグルスイッチがオンになっている場合のみ有効です。



### ホバリング

ホバリングして着陸 - 有効にすると、Skydio X10は指定した時間ホバリングした後、ビジュアルナビゲーションを使用して着陸できる安全な場所を探します。

着陸前待機 - ドローンが着陸するまでの待ち時間を0~300秒の間で設定します（デフォルトは240秒）。この設定は、「ホバリングして着陸」トグルスイッチがオンになっている場合にのみ有効です。

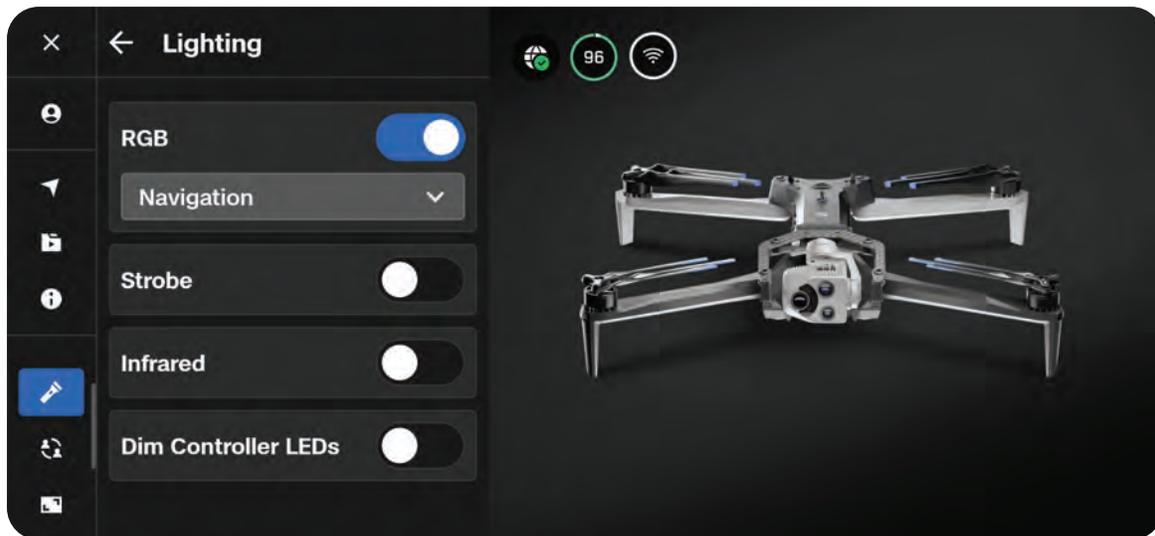


Skydio X10は接続の回復を行いながらホバリングを続けます。再接続に失敗し、バッテリー残量が少なくなった場合、以下の行動を取ります。

- 自動帰還が設定されている場合、ドローンは離陸地点またはホームポイント（設定されている場合）に戻ります。
- 自動帰還が設定されていない場合、ドローンはビジュアルナビゲーションを使用して着陸できる安全な場所を見つけます。
- VIOが良好ではない場合（NightSenseを使用せず低光量モードで飛行している場合）、ドローンはビジュアルナビゲーションを使用できず、垂直降下して着陸します。

# ライト

アームの先端にあるRGB/ストロボライトの飛行中の動作をカスタマイズできます。



### RGB

ナビゲーションライト、警察用ライト、または非常用ライトからお選びください。

- ・ ナビゲーション（デフォルト） - 有効にすると、飛行中にアームの先端のライトが赤と緑に点灯します。ドローンの電源がオンで、地上にある場合は、ライトが青色に点灯します。
- ・ 警察 - 有効にすると、前面と背面のRGBライトが赤と青に点滅し、左右のアームの色が交互に変わります。
- ・ 緊急事態 - 有効にすると、前面と背面のRGBライトが赤と白に点滅し、左右のアームの色が交互に変わります。

### ストロボ

低光量下でもドローンを視覚的に追跡できるようにします。Skydio X10のストロボライトは、FAAが定める3法定マイル（4.8km）離れた場所から視認できるという条件を満たしています。

### 赤外線

肉眼で見えることはできず、赤外線レンズでしか検出できない赤外線を放射します。低光量下でのナビゲーションを支援します。

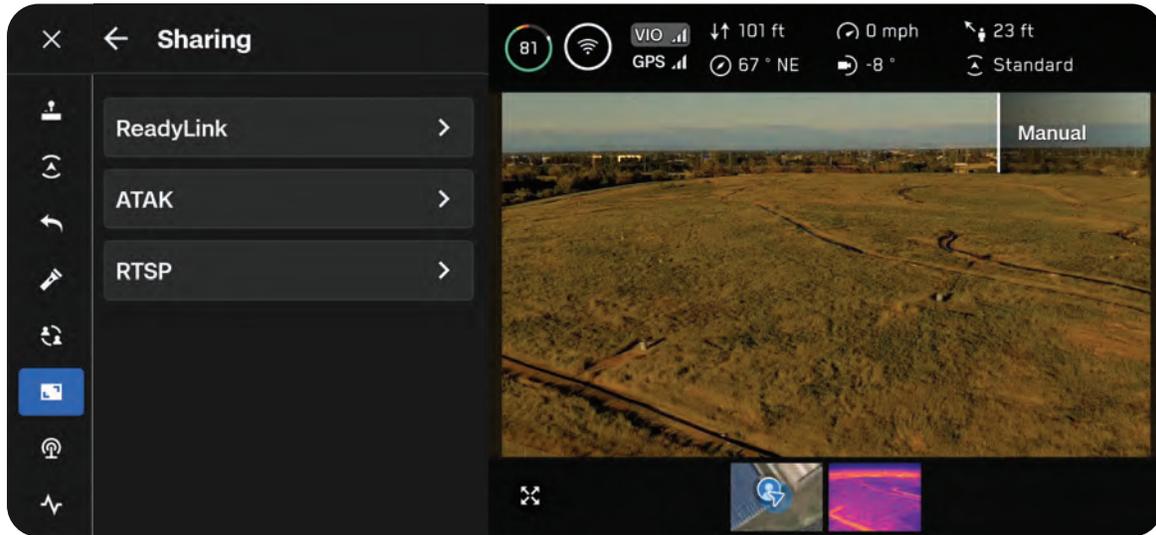


**注意：**「警察」および「緊急事態」のライトオプションは、公共安全に関するミッションを遂行する公共安全部門のファーストレスポnderや緊急対応組織の職員など、許可されたユーザーのみが厳格な規則の下で使用できます。

# 共有機能



このメニューを使用すると、フライトのライブストリームを共有したり、ATAKまたはRTSPストリームを設定したりできます。



### ReadyLinkによるライブストリームの共有

ReadyLinkを使用すると、QRコードを通じてフライトのライブストリームを他の人と共有することができます。

- Connect SL - 離陸後、共有メニューにReadyLinkオプションが表示されます
- Connect 5G - 離陸後、ReadyLinkが自動的に生成されます

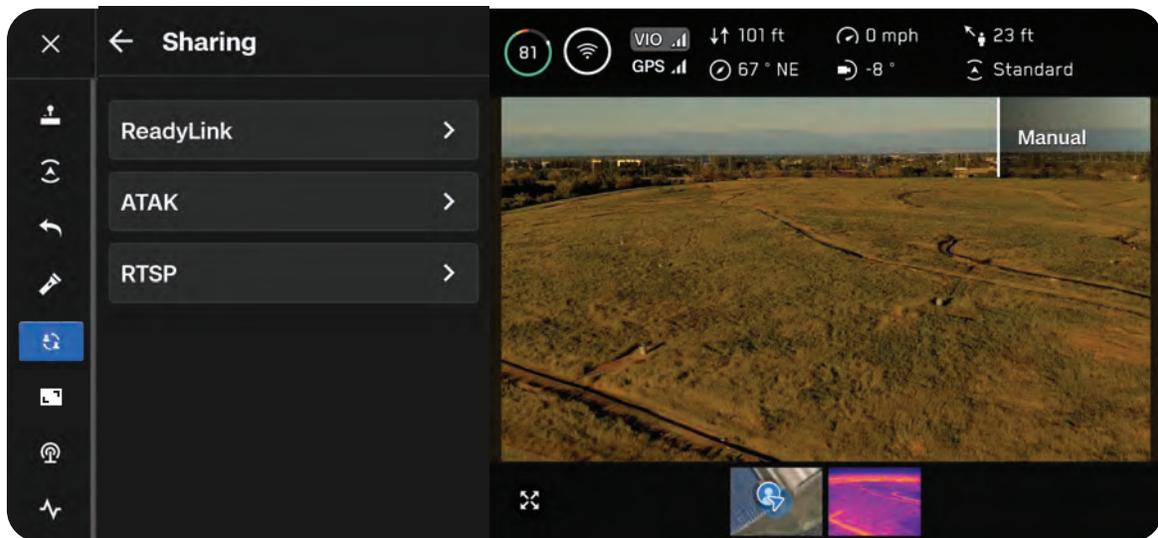
フライト画面でReadyLinkクイックアクションを使用すると、いつでもQRコードにアクセスすることができます。



**備考：** Skydioライブストリーミングはソフトウェアアドオンであり、オプションとして購入できます。 ReadyLinkを使用するには、ライブストリーミングが必要です。 5Gセルラー通信で飛行する場合、Skydio X10は自動的にライブストリーミングを行います。

#### ステップ1 - 離陸してReadyLinkメニューを開きます

「グローバル設定」 > 「共有」 > 「ReadyLink」 に移動します

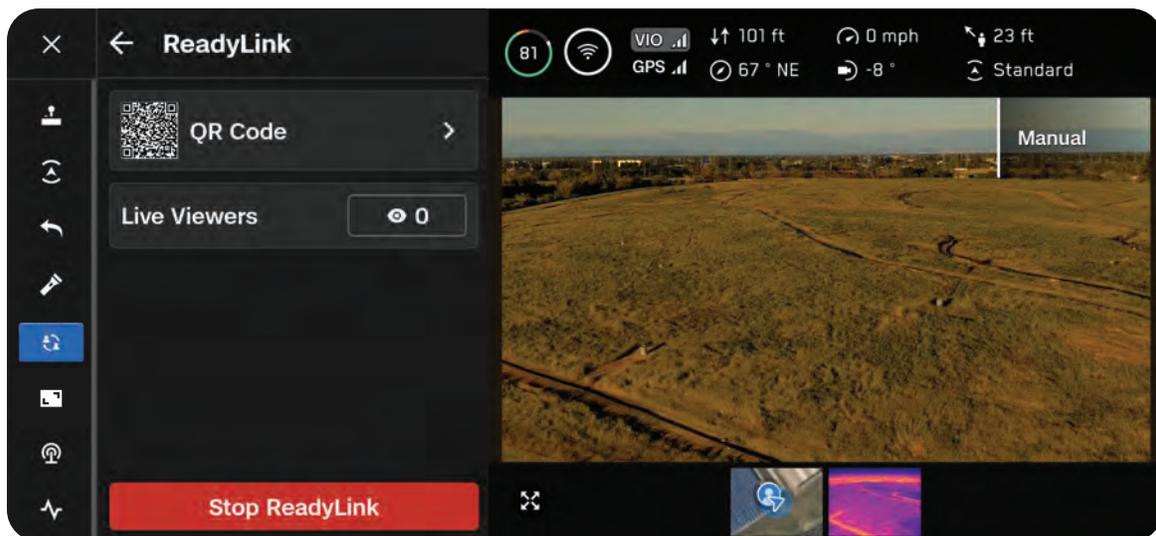
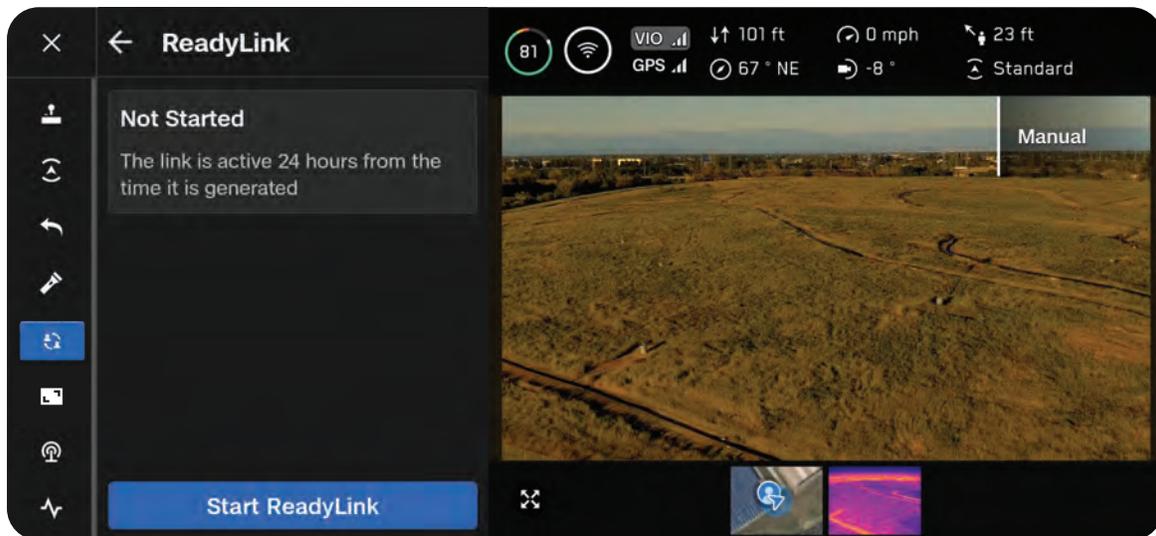


## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### ステップ2 - 「ReadyLinkを開始」を選択します

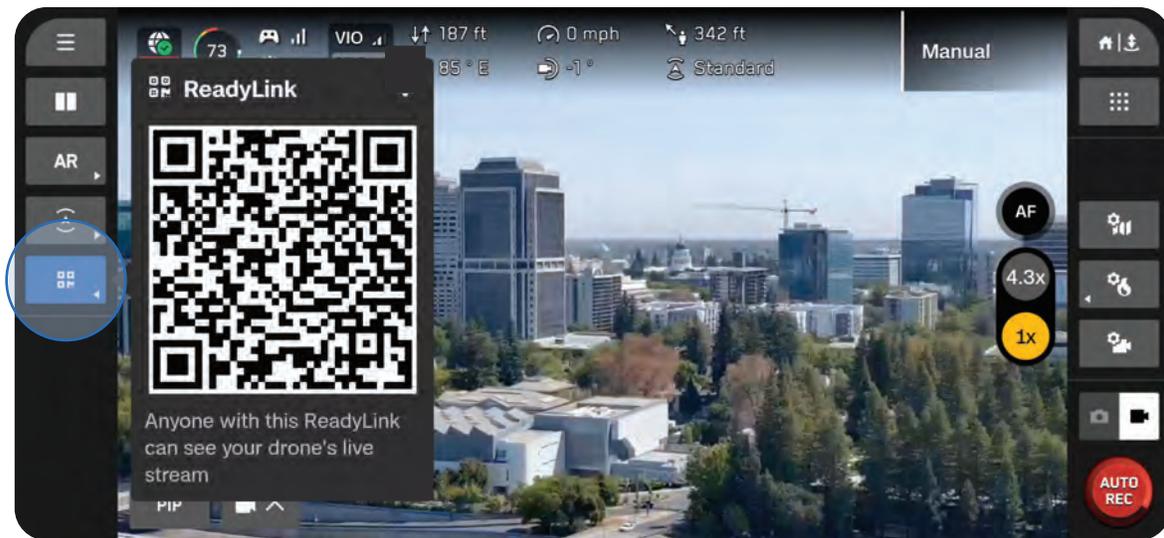
QRコードが生成されるまで、しばらくお待ちください。

QRコードを選択してストリームを共有してください。ストリーミング中は、フライトの視聴者数を確認できます。



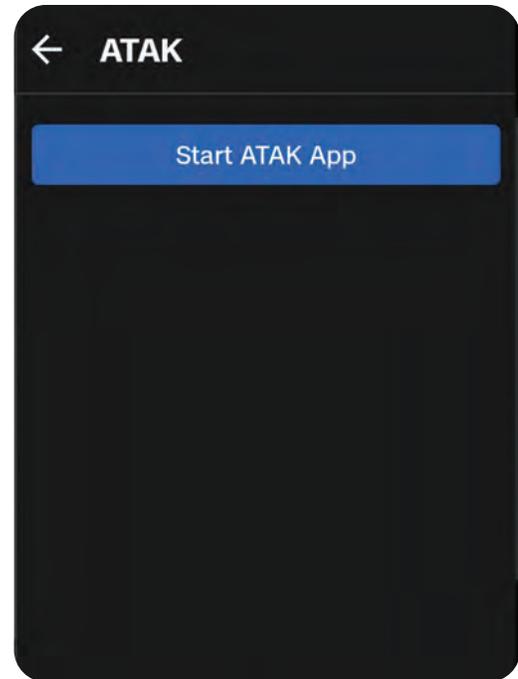
## Skydio Flight Deckのナビゲーション

フライト画面でReadyLinkクイックアクションを使用すると、いつでもQRコードにアクセスすることができます。



### ATAK

Skydio X10 ControllerとAndroid Team Awareness Kit (ATAK) アプリの統合により、Skydioフリートをシームレスに監視できます。ATAKは、ドローンとコントローラーに関する地理空間情報を提供し、現場での状況認識を向上させます。



**情報：**ATAKのセットアップの詳細については、[「Skydio X10 ControllerでATAKをセットアップする方法」](#)をご覧ください。

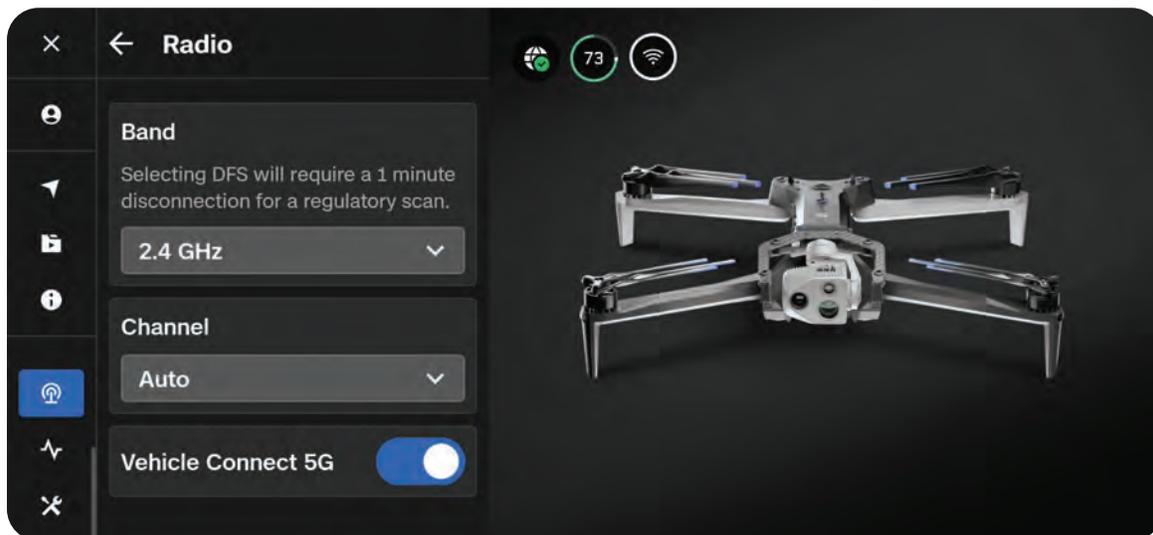
### RTSP (リアルタイムストリーミングプロトコル)

RTSPは、Skydioドローンから任意の互換性のあるメディアプレーヤーやシステムに直接ライブビデオストリーミングを可能にします。このプロトコルを使用すると、監視、状況認識、またはサードパーティシステムとの統合に関係なく、ビデオフィードを柔軟にリアルタイムで監視できます。

## 無線



このメニューを使用すると、無線設定を構成できます。



### 帯域

無線帯域幅を選択できます (Skydio Connect SL) :

- 2.4 GHz
- ロボティクス (5 GHz)
- DFS (動的周波数選択)

### チャンネル

無線周波数チャンネルを選択すると、他の信号からの輻輳を回避することができます。

デフォルトでは [自動] に設定されています。



**注意：**日本では5 GHz を使用する場合、いくつかの規制と要件があります。詳細は77ページをご確認ください。

### 機体の5Gセルラー

ドローンへの5Gセルラー接続を有効にします。5Gセルラーの設定と飛行の詳細については、「[セルラー接続でSkydio X10を飛ばす方法](#)」をご覧ください。

### 機体データスロットル

セルラーの電波が届かない場所で飛行しているときに、接続が切断されたり、動画の遅延が大きくなったりするケースを減らすことができます。[機体の5Gセルラー] が有効になっているときに、接続が頻繁に切断されたり、動画の遅延が大きくなったりする場合は、このトグルを有効にしてください。

# Skydio Flight Deckのナビゲーション

## Skydio Connect SLの周波数

### 2.4 GHz

自動

- 1: 2401-2423 MHz
- 2: 2406-2428 MHz
- 3: 2411-2433 MHz
- 4: 2416-2438 MHz
- 5: 2421-2443 MHz
- 6: 2426-2448 MHz
- 7: 2431-2453 MHz
- 8: 2436-2458 MHz
- 9: 2441-2463 MHz
- 10: 2446-2468 MHz
- 11: 2451-2473 MHz

### ロボティクス

自動

- 132: 5650-5670 MHz
- 136: 5670-5690 MHz
- 140: 5690-5710 MHz
- 149: 5735-5755 MHz

### DFS (動的周波数選択) - W53/56

自動

- 52: 5250-5270 MHz
- 56: 5270-5290 MHz
- 60: 5290-5310 MHz
- 64: 5310-5330 MHz
- 100: 5490-5510 MHz
- 104: 5510-5530 MHz
- 108: 5530-5550 MHz
- 112: 5550-5570 MHz
- 116: 5570-5590 MHz
- 120: 5590-5610 MHz
- 124: 5610-5630 MHz
- 128: 5630-5650 MHz

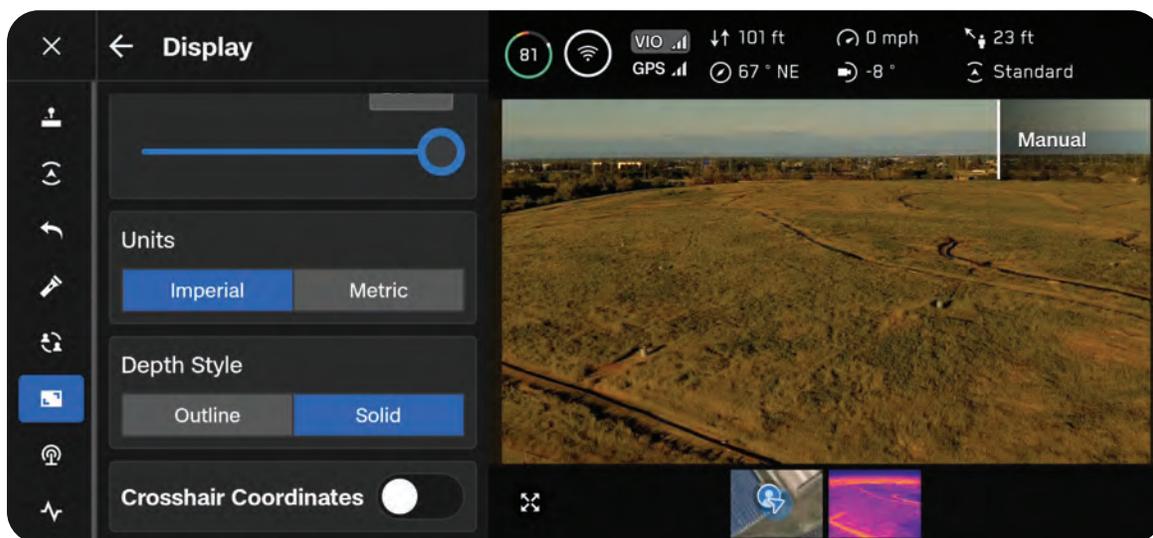
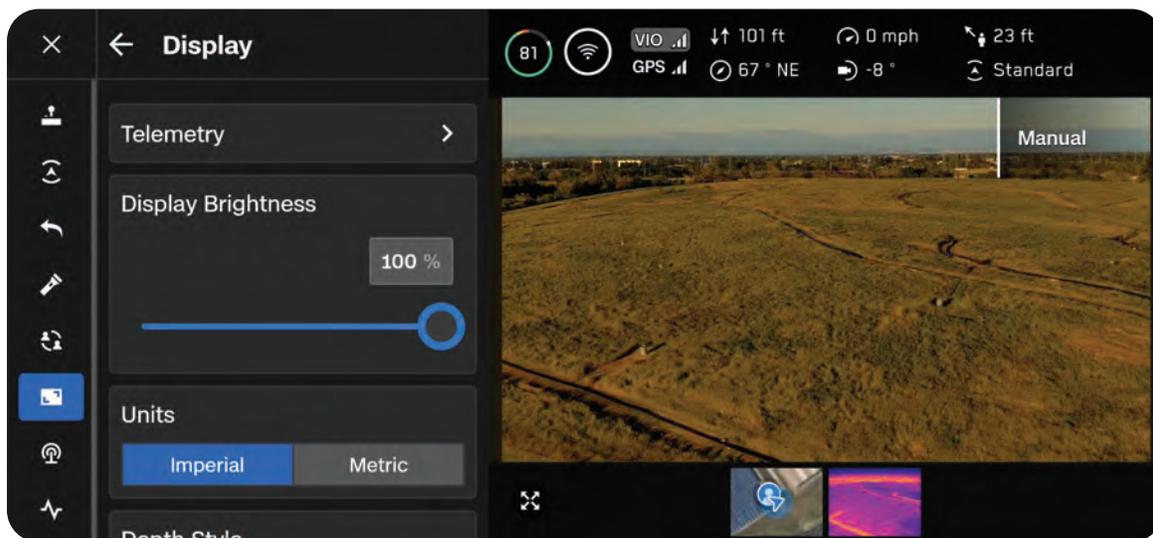


**注意：**DFS帯域 (W53/W56) の使用は屋内のみに限定されます。設置場所や利用規定をご確認ください。

5GHz ロボティクス周波数帯の使用には、総務省 (MIC) の事前許可が必要です。このバンドの無断使用は法律で禁止されています。

## ディスプレイ

テレメトリメトリック、単位タイプ、深度スタイルなど、フライト画面の表示をカスタマイズできます。



## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### Telemetry (テレメトリー)

飛行中に表示するテレメトリメトリックをカスタマイズできます。対応するテレメトリ情報を有効または無効にするには、青いチェックマークを選択してください。飛行中は最大6つのテレメトリメトリックを表示できます。

[高度] をオフにすることはできません。

### ディスプレイの明るさ

X10 Controllerの画面の明るさを調整できます。

### ユニット

帝国単位かメートル単位かを選択できます。

### 深度スタイル

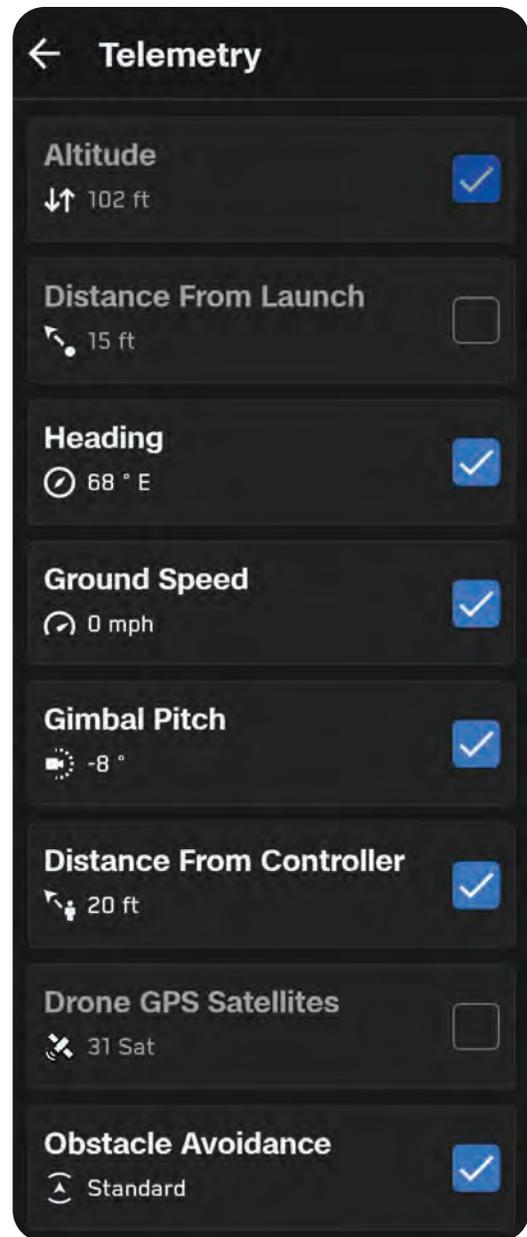
ARクイックアクション（フライト画面の左側）で深度ビューを有効にしている場合にのみ適用されます。

ドローンが認識した障害物に関する視覚情報を表示している場合、[立体] または [輪郭] を選択できます。

- [立体] では、単色で塗りつぶされたボックスが表示されます
- [輪郭] では、ワイヤーフレームまたは塗りつぶされていないボックスが表示されます

フライト画面の [ARクイックアクション] ボタンを使用すると、物体がビジュアル情報として画面に表示され始める距離を切り替えることができます。

- 無効時
- 6フィート (2 m)
- 13フィート (4 m)



# 表示レイアウト

飛行中、シングルレイアウト、分割レイアウト、グリッドレイアウトを使用して、表示されるストリームの数を設定できます。利用可能なフィードは次のとおりです。

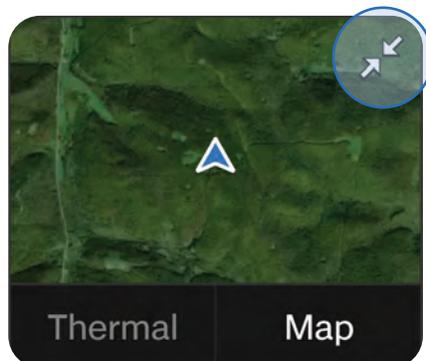
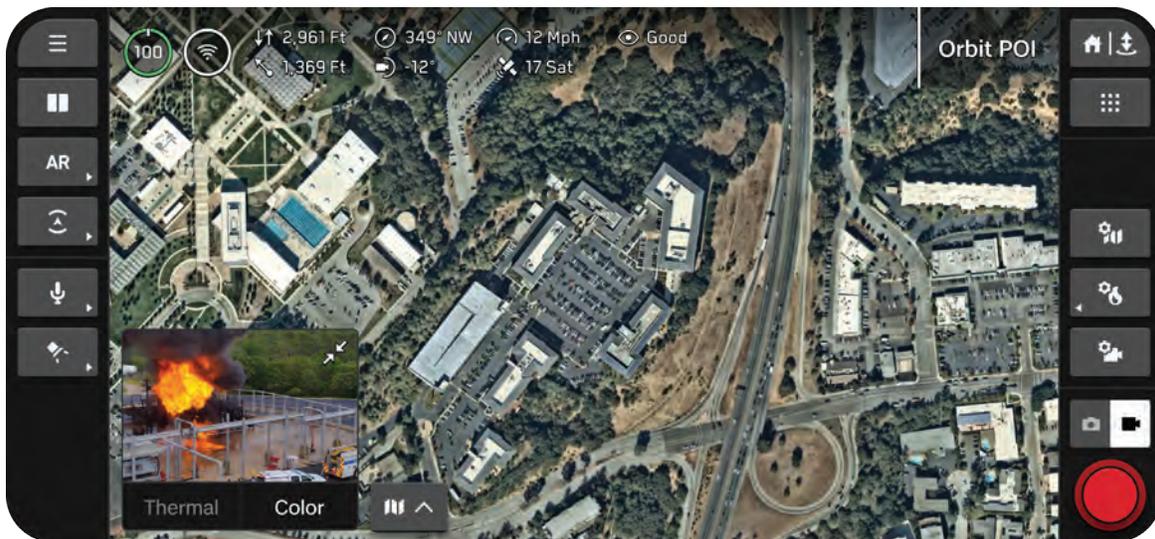
- Color
- サーマル
- 地図

### シングルレイアウト

一度に1つのストリームを表示します。

このレイアウトでは、画面の左下にピクチャーインピクチャー (PiP) が表示されます。

- 右上の2つの矢印を使用すると最小化できます
- 一番下のボタンを使用すると、カラーフィード、サーマルフィード、マップフィードのどれをPiPに表示するかを選択できます

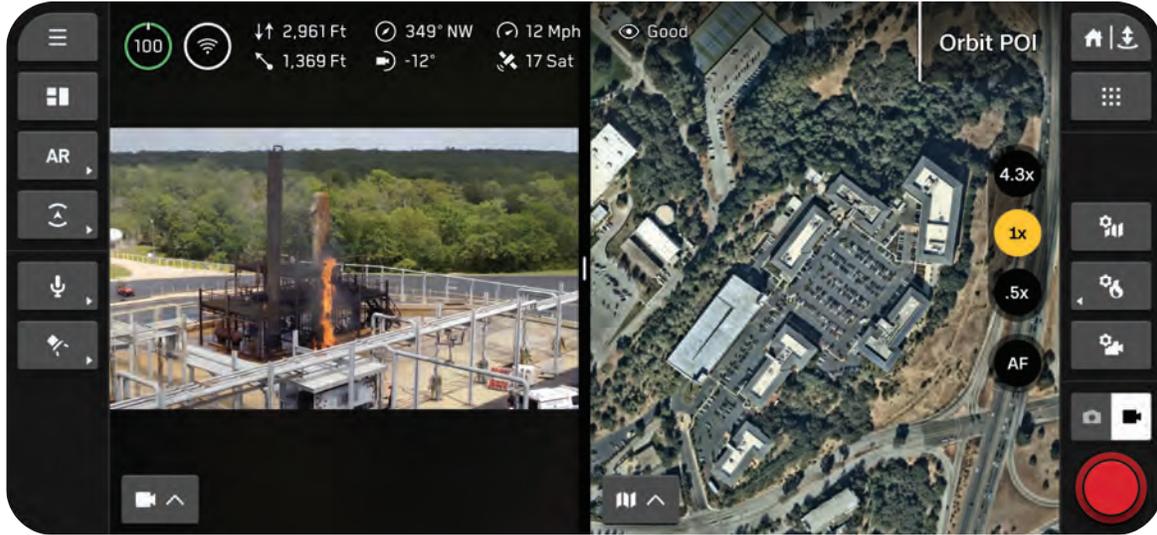


# Skydio Flight Deckのナビゲーション

## 分割レイアウト

表示するストリームを2つ選択できます。ストリームのサイズを変更するには、中央のハンドルバーをドラッグします。

プライマリフィードが右側に表示されます。



## グリッドレイアウト

表示するストリームを3つ選択できます。ストリームのサイズを変更するには、中央のハンドルバーをドラッグします。

プライマリフィードが右側に表示されます。



## 表示レイアウトのカスタマイズ

ステップ1 - 左側のサイドバーにある表示レイアウトアイコンを選択します

このボタンを使用すると、各種レイアウトオプションを切り替えることができます。アイコンには、現在使用しているレイアウトではなく、キュー内にある次のレイアウトが反映されます。



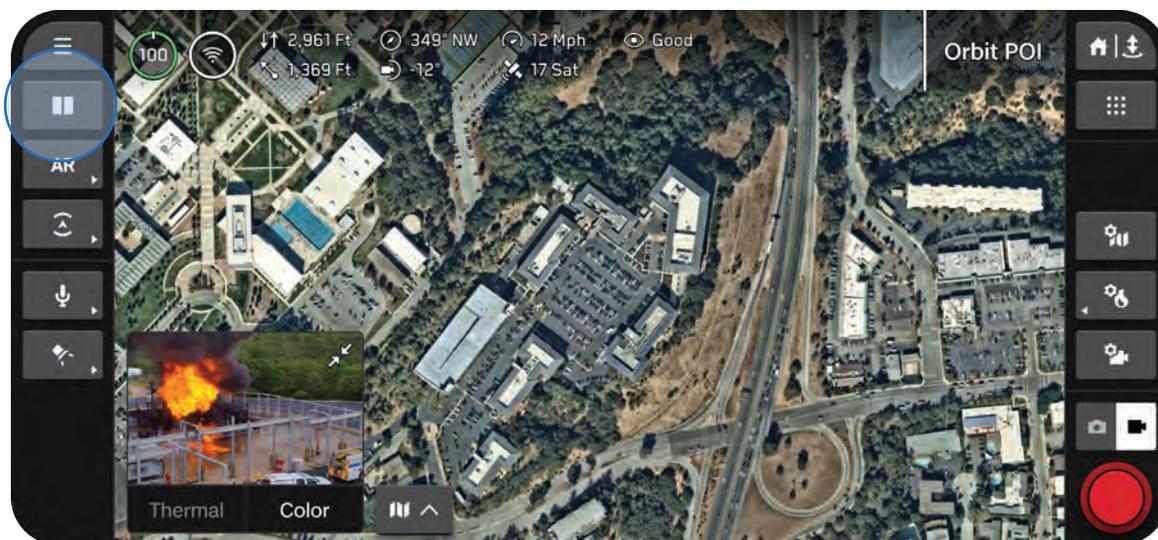
シングルレイアウト



分割レイアウト



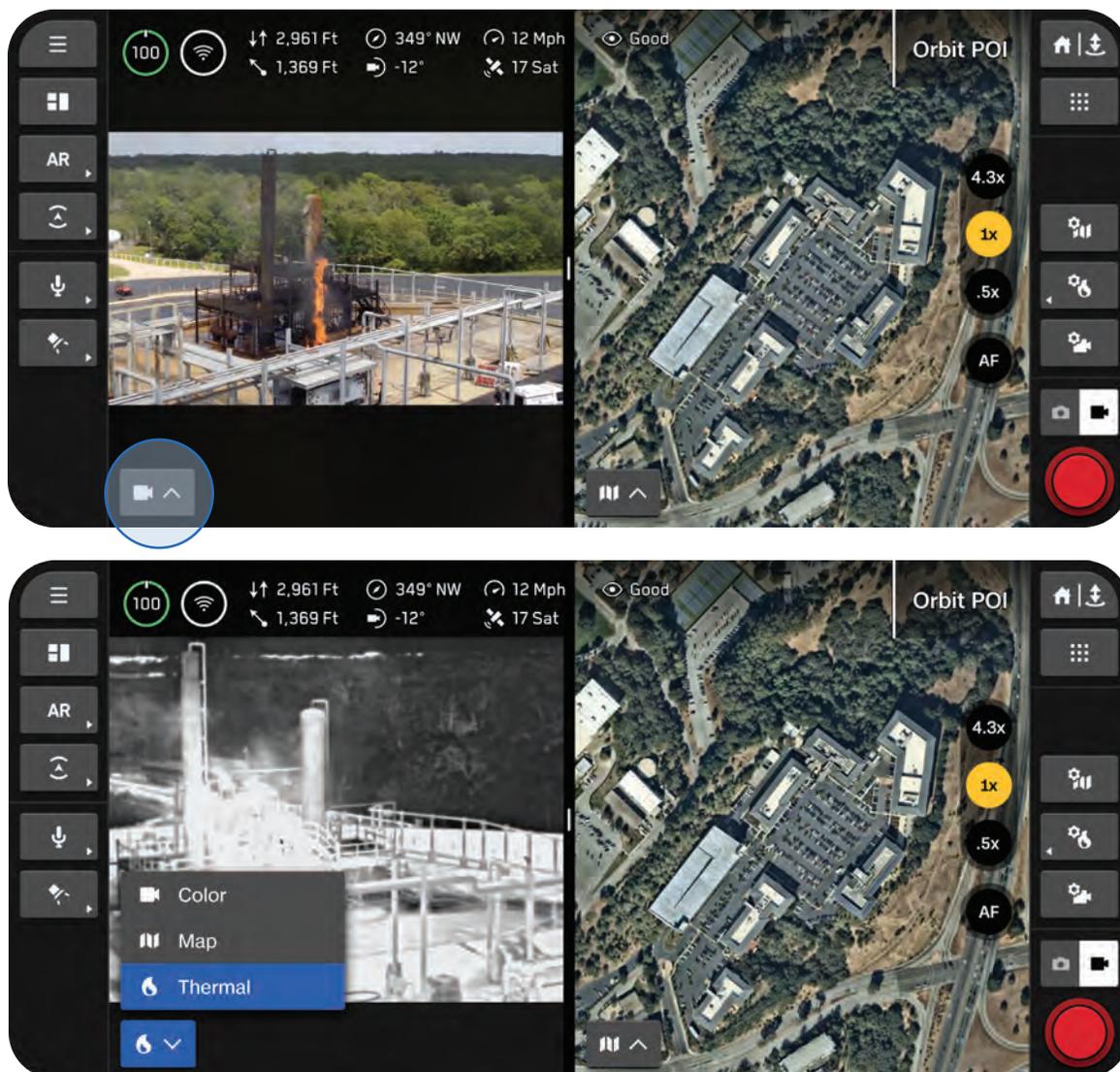
グリッドレイアウト



## Skydio Flight Deckのナビゲーション

### ステップ2 - ビューセレクトターを使用して表示するフィードを選択します

ストリームオプションのメニューが表示されます。ストリームのサイズを変更するには、中央のハンドルバーをドラッグします。



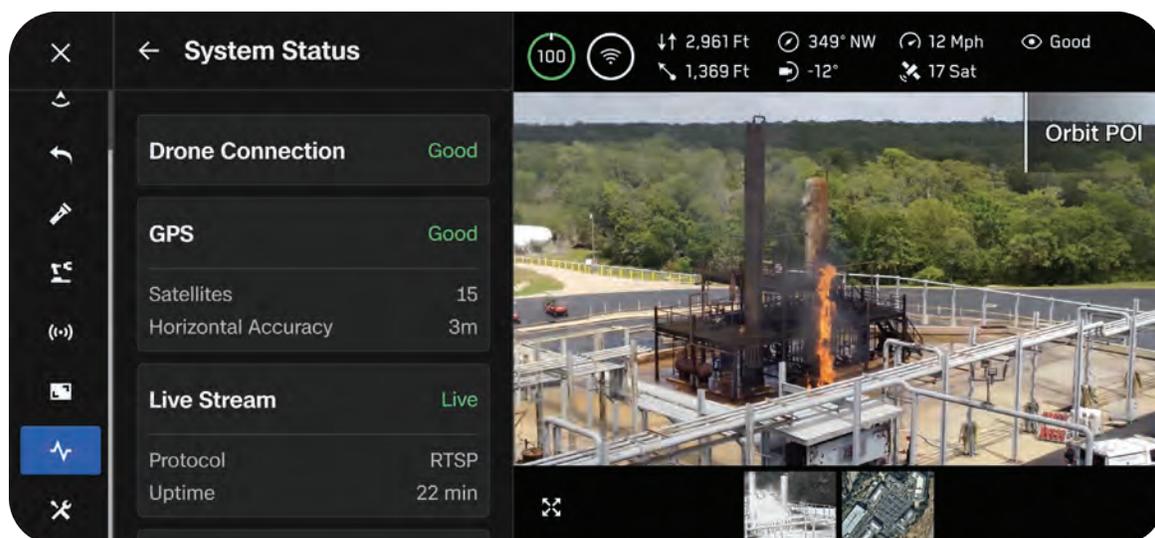
# システムステータス



システムの包括的な概要を一目で把握できます。

以下の情報が表示されます。

- ドローンの接続品質
- GPSの信号品質と位置精度
- ライブストリームのステータス
- リモートIDブロードキャストのステータス



# Skydio Flight Deckのナビゲーション

## ドローン接続

Skydio コネクト SL

ドローンとコントローラー間の接続品質が表示されます。

Skydio Connect 5G\*

ドローンからセルラー通信中継塔へのセルラー接続品質が表示されます。

\*Skydio Connect 5Gは近日公開予定

## GPS

### 衛星

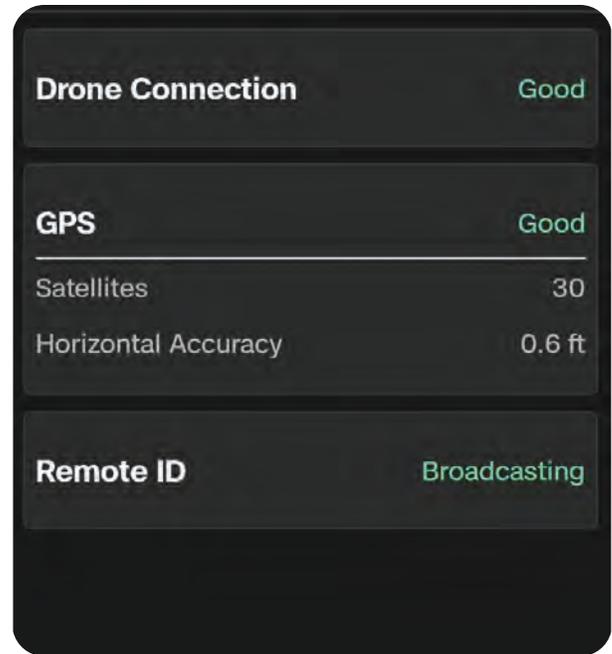
ドローンが現在信号を受信しているGPS衛星の数が表示されます。衛星の数が増えると、位置情報がより正確になり、飛行中の安全性と信頼性も高まります。

特に水上飛行の前には、強力なGPS接続を確立することが重要です。

- 13個以上の衛星に接続している場合、良好な接続と見なされます
- 水上を飛行する前は、18個以上の衛星を使用することをお勧めします。

### 水平精度

2次元平面上でのSkydio X10の位置を定量化します。特にマッピングや測量の際に役立ちます。



### リモートID

リモートIDブロードキャストのステータスが表示されます。

リモートIDは、日本国内の空域を運航するドローンに対し、当局が規則に従わないパイロットを特定できるようにする情報をブロードキャストすることで機体を識別することを求めるものです。

リモートIDブロードキャストの免除は、特定の公的機関または特定の状況でのみ許可されます。

# クイックアクション

フライト画面の左側のサイドバーには、さまざまなクイックアクションメニューがあります。クイックアクションを使用すると、設定をすばやく切り替えたり、設定オプションをサイクル表示させたりできます。

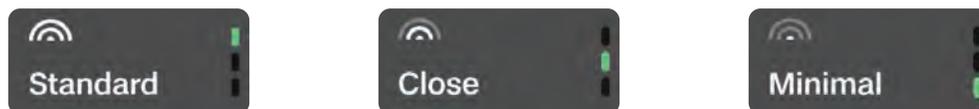
### トグル

バーが緑色になっている場合、設定がオンであることを意味します。



### サイクル

メニューが表示され、現在の設定がラベル付けされます。緑色のバーは、使用可能な設定の数を示します。

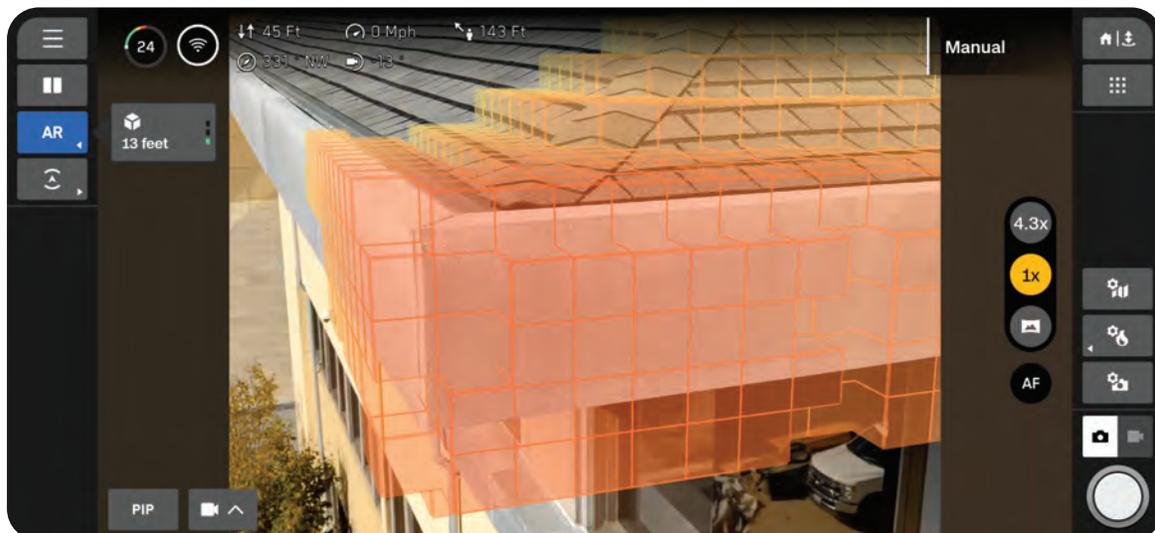
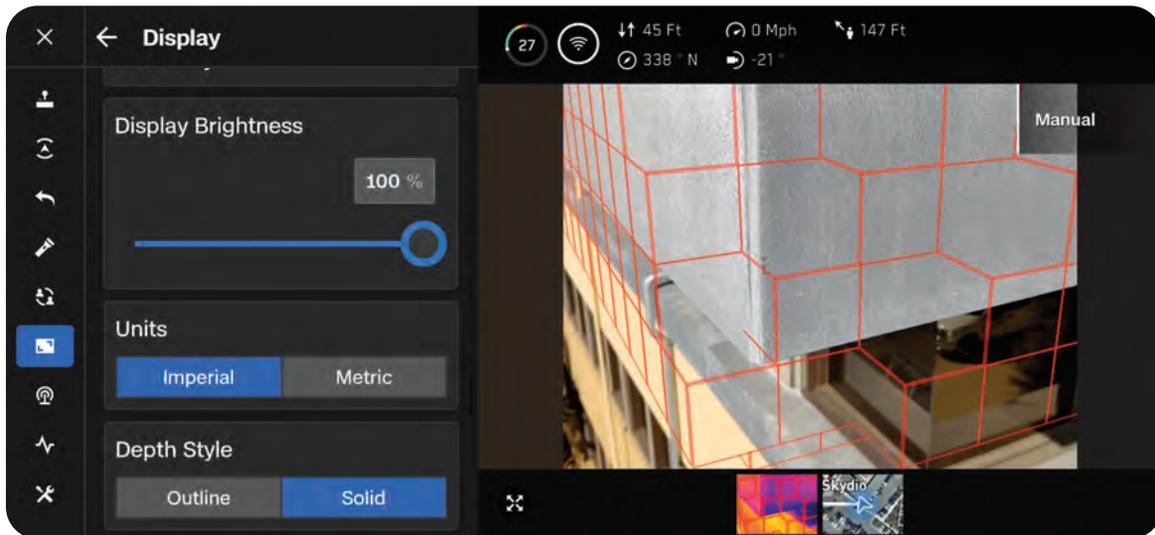


### 拡張現実 (AR) クイックアクション

Skydio X10が環境内で障害物を検知した場所を視覚的に表示します。[表示]メニューでの選択内容に応じて、立体または輪郭線のAR（拡張現実）ボックスとして表示されます。

[ARクイックアクション] ボタンを使用すると、画面に障害物が表示される距離を切り替えることができます。近くにある物体は赤く表示されます。

- 無効時
- 0~2 m (0~6フィート)
- 0~4 m (0~13フィート)



## 障害物回避クイックアクション

[センシング] メニューから、3つの障害物回避設定をすばやく切り替えることができます。

障害物回避モードが [近接] または [最短] の場合、黄色の枠が表示されます。



## 飛行中の地図

現在地の表示、検索、ホームポイントの設定、地図設定の構成を行います。

- Skydio X10、コントローラー、離陸地点、ホームポイント (設定されている場合) の位置が地図上に表示されます。
- 場所を長押しすると、ホームポイントを設定できます



Skydio X10



コントローラー

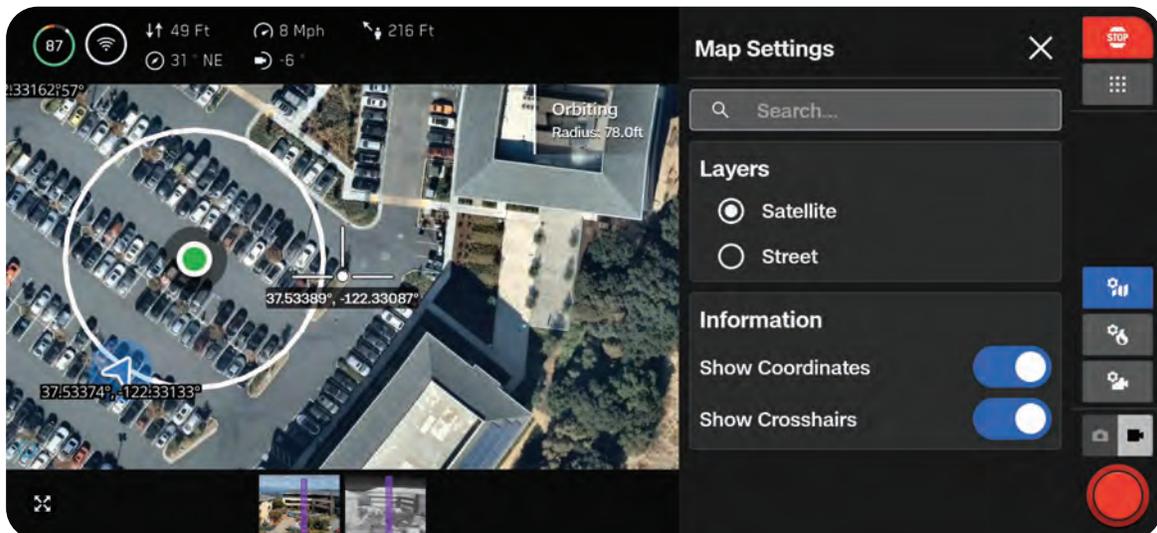
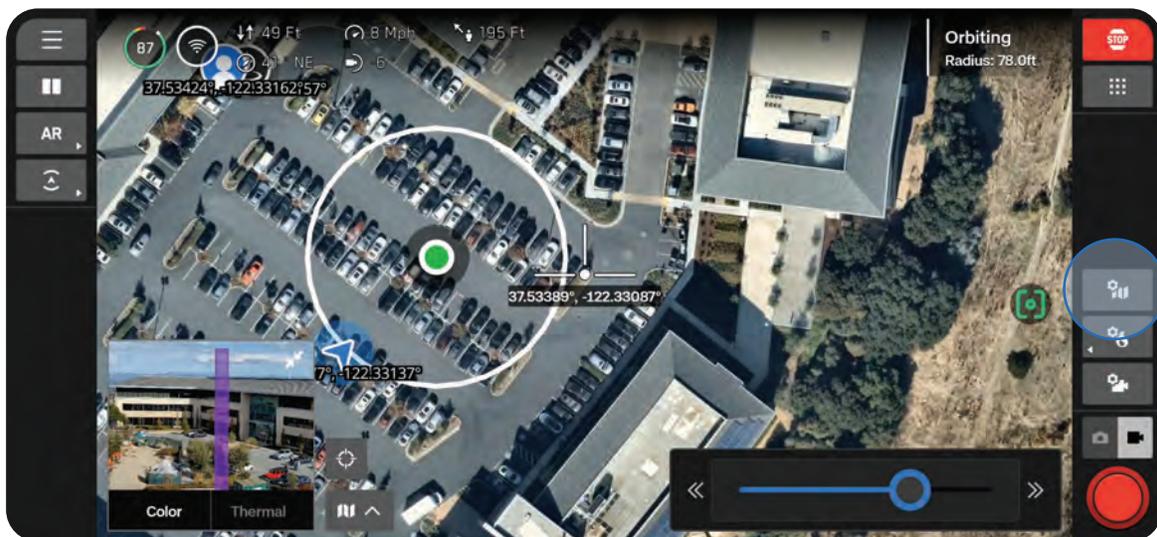


離陸ポイント



ホームポイント

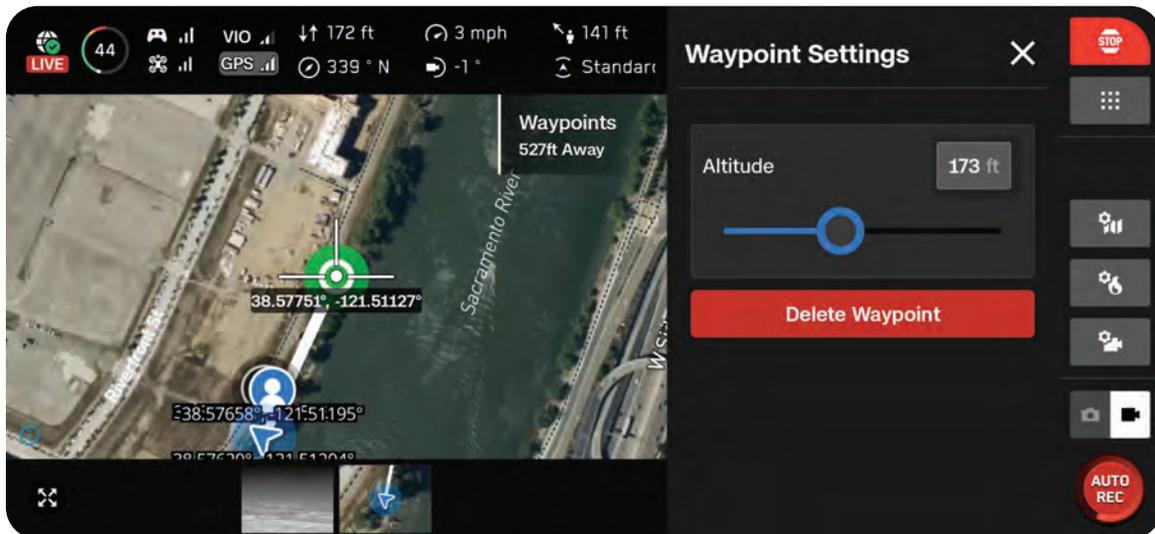
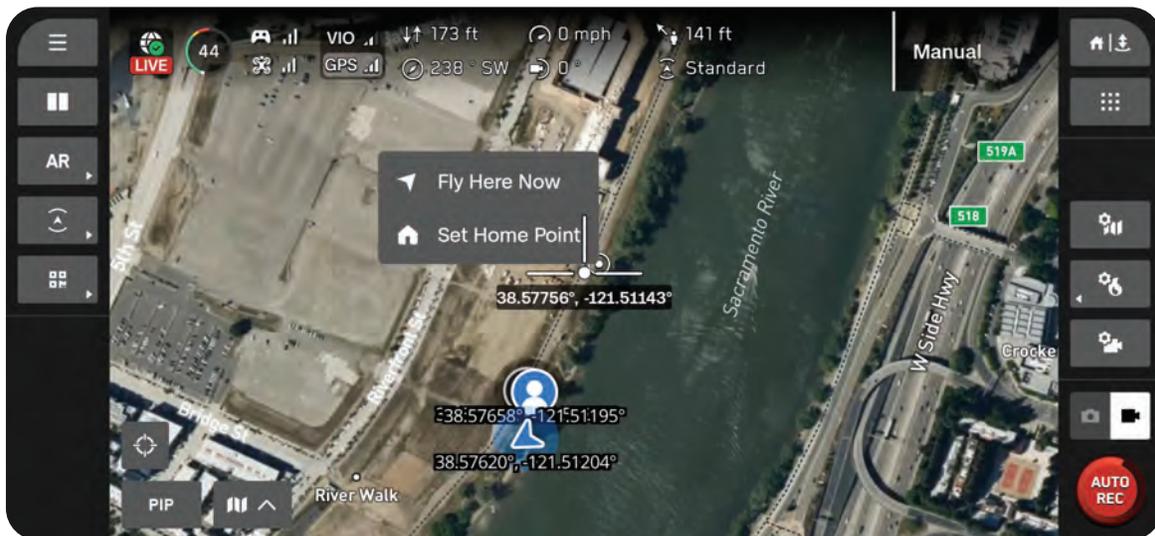
マップ設定アイコンを使用すると、飛行中にマップ設定を調整できます。



## Fly Here Now（指定地点まで飛行）

地図を長押しし、「今すぐここに飛行」を選択すると、すぐにその場所まで飛ぶことができます。

- ドローンと「今すぐここに飛行」の目的地間の飛行経路上の任意の場所を選択し、経由地を追加します
- 右側のメニューを使用すると、経由地または目的地の高度を編集できます
- 「今すぐここに飛行」の目的地と経由地は両方ドラッグ可能です



**備考：**「今すぐここに飛行」ミッションを実行中、ドローンは最高速度で飛行します。



# カメラ設定

ズーム、露出、ISO、解像度などのカメラと動画の設定を調整する方法を紹介します。

このセクションは、以下に適用されます。

---

## 概要

---

キャプチャ設定 (写真と動画)

---

フォーカスと露出

---

ズーム設定 (写真と動画)

---

シャッターインジケータ

---

写真設定

---

動画設定

---

VT300-Lフラッシュライト

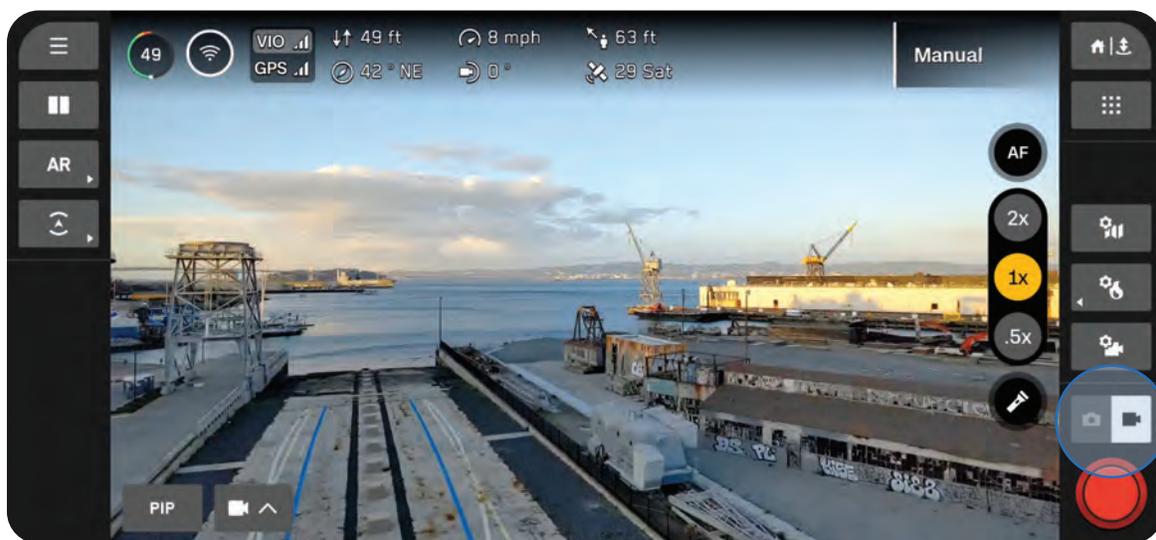
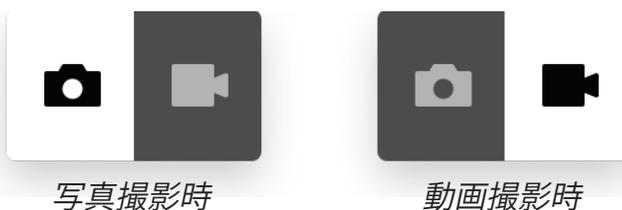
---

# 概要

ドローンが写真や動画を撮影すると、カラーカメラで1つの画像ファイルが保存されます。JPGとDNGが有効になっている場合は、2つのファイルが保存されます。Skydio X10のサーマルカメラでも画像ファイルを撮影したい場合は、[サーマル設定]の[サーマルキャプチャ]を有効にします。

右側のサイドバーにある[カメラモード]を使用すると、写真と動画を切り替えることができます。Skydio X10は写真や動画を撮影できますが、両方を同時に撮影することはできません。カラーカメラとサーマルカメラは常に同じカメラモードになります。

[グローバル設定]にある[メディア]メニューから写真や動画にアクセスできます。



**備考：**写真モードと動画モードの設定は互いに独立しており、モードを変更しても維持されますが、電源を入れ直した場合は維持されません。

### キャプチャ設定 (写真と動画)

#### 明るさ露出値 (EV)

カメラが取り込む光の量を表します。

負の数にすると画像は暗く（露出が少なく）なり、正の数にすると明るく（露出が多く）なります。

- ・ デフォルトでは明るさは [自動] に設定されています

#### ホワイトバランス

写真の色温度のバランスを取ります。例えば、写真の白い色が極端なオレンジ色になっている場合、その反対色（青）を加えるとバランスが取れます。

値が低いほど画像が寒色系（青系）になり、値が高いほど暖色系（黄色系）になります。

- ・ [自動] (デフォルト) に設定すると、Skydio X10 が環境に合わせてホワイトバランスを自動的に調整します。

#### ISO

写真を明るくしたり暗くしたりします。光量が少ないときは、ISOの値を上げると明るくなりますが、写真が粒状感を帯びる場合があります。

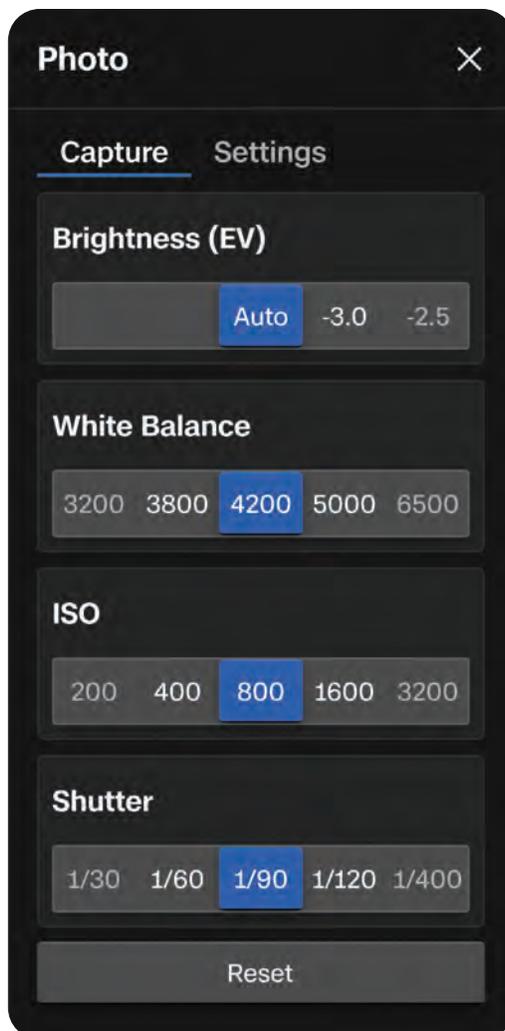
- ・ [自動] に設定すると、Skydio X10が環境に合わせてISOを自動的に調整します。

#### シャッター

写真の露出時間を設定します。

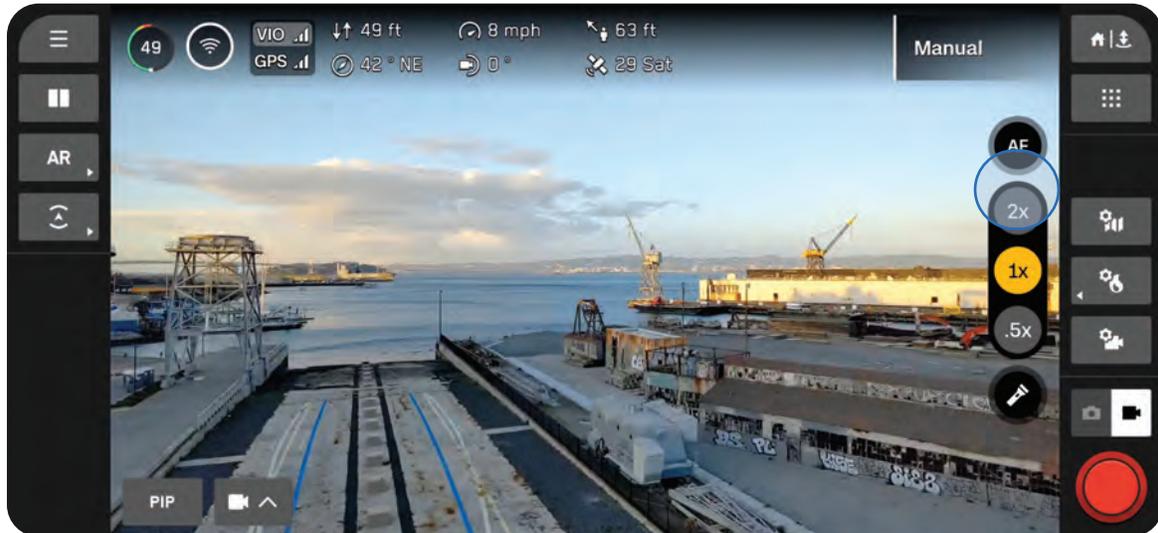
露出はシャッタースピードが遅いほど大きくなり、シャッタースピードが速いほど小さくなります。

- ・ [自動] に設定すると、Skydio X10が利用可能な光に基づいてシャッタースピードを自動的に調整します。



## フォーカスと露出

フライト画面の右側にある [フォーカスコントロール] ボタンを選択すると、さまざまなフォーカスオプションが表示されます。



### オートフォーカス (AF)

デフォルトでは、カメラはフォーカスと露出を自動的に調整するように設定されています。このフォーカスモードでは、通常、画面中央の物体が優先的にフォーカスされます。



### 手動フォーカス (MF)

手動フォーカスアイコンを選択すると、さらに2つのボタンオプションが表示されます。アイコンをタップすると、正確なフォーカスポイントを指定できます。



長押しすると、フォーカスポイントを素早く変更できます：

- 山のアイコンを使用すると、遠くにあるものをフォーカスできます
- 花のアイコンを使用すると、近くにあるものをフォーカスできます

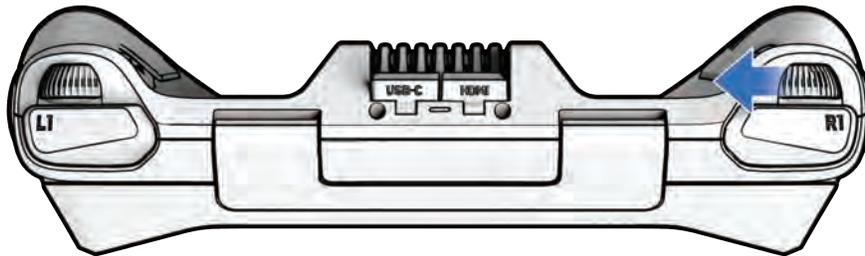
### タップしてフォーカス

画面上の任意の場所をタッチして関心領域にフォーカスするか、アイコンを選択して中央にフォーカスします。画像が鮮明になると、フォーカスインジケータが緑色に変わります。



## ズーム設定 (写真と動画)

デジタルでズームインするには、右のコントローラーホイールに指を置き、左方向に押ししてください。これは入力マッピング ([フライトコントロール] > [コントロール]) でカスタマイズすることができます。



画面の右側にあるズームボタンを使用すると、特定のズームレベルにすばやくスナップできます。

### VT300-Zセンサー

- 4.3x - 狭角レンズと望遠レンズを切り替えます。システムズームは最大128倍です
- 1x - 狭角レンズのデフォルトのズームレベル
- .5x - サラウンドビジョン

### VT300-Lセンサー

- 2x - 狭角レンズと望遠レンズを切り替えます。システムズームは最大64倍です
- 1x - 広角レンズのデフォルトのズームレベル
- .5x - サラウンドビジョン



**備考:** ズームイン中に撮影した画像と動画は、そのズームレベルで保存されます。

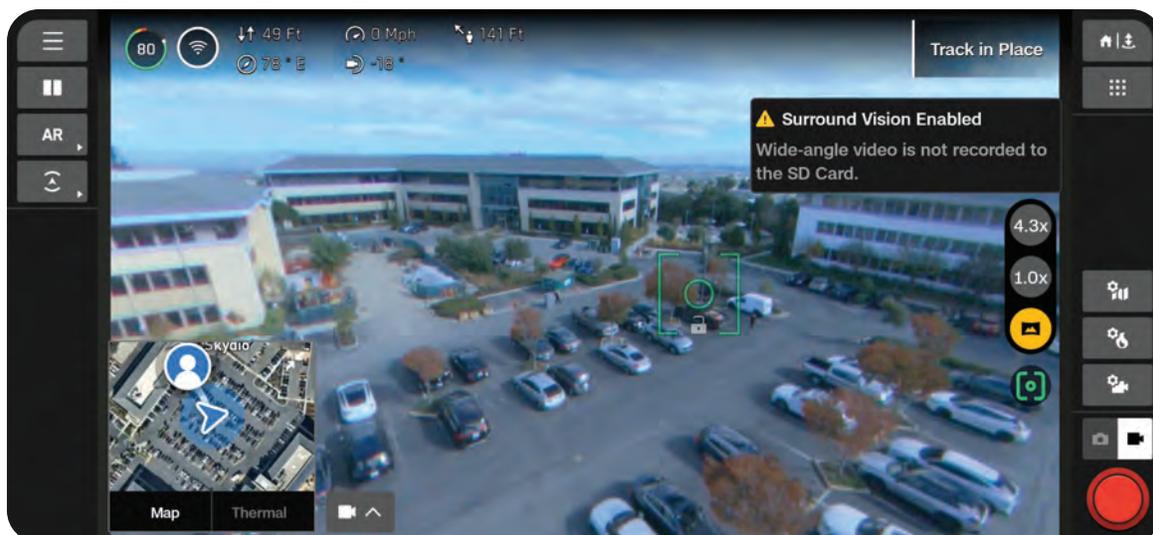
## カメラ設定

### サラウンドビジョン

サラウンドビジョンでは、Skydio X10のナビゲーションカメラを使用して、状況認識に役立つ周囲環境の超広角ビューを生成します。



**備考:** サラウンドビジョンで撮影した写真と動画は1倍ズームで保存されます。

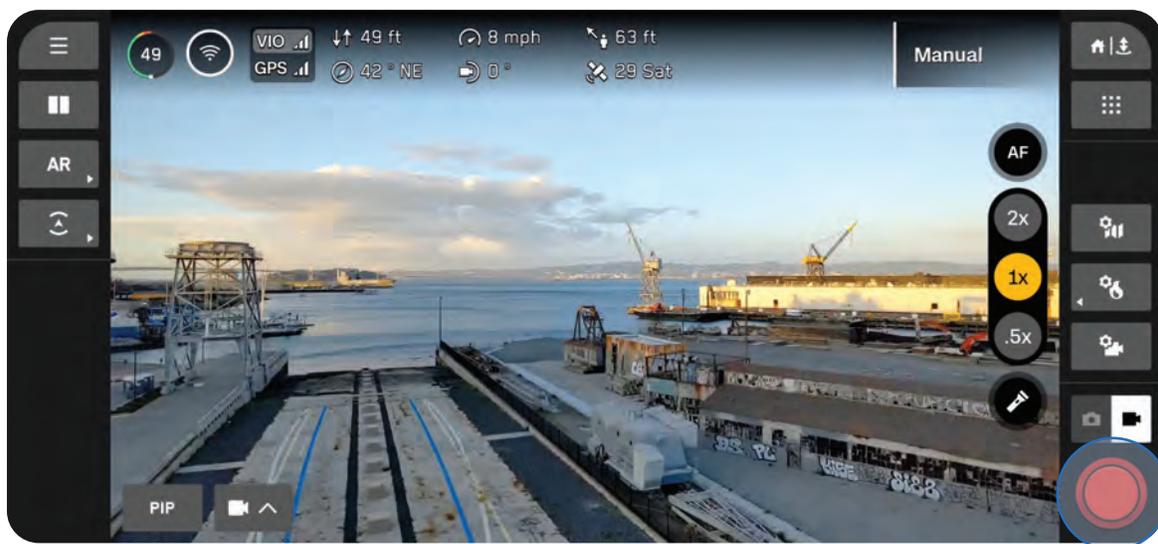


### サーマルズーム

サーマルカメラは最大16倍までズームできますが、カラーカメラを使用してズームを続けることもできます。[関心領域]などのツールが有効になっている場合、ズームすると画面に合わせてツールが動的に調整されます。

## シャッターインジケータ

シャッターはフライト画面の右下にあり、写真モードまたは動画モードの現在の状態を示します。



### 写真

撮影準備完了



押している状態



無効



インターバル



### 動画

手動録画



手動録画 (押している状態)



録画



録画 (押している状態)



自動録画



自動録画 (一時停止)



## 写真設定

### ファイルタイプ

SkydioでJPG画像のみをキャプチャするか、JPGファイルとDNGファイルの両方をキャプチャするかを選択します。

- **JPG** - 圧縮された画像データを含むデジタル画像フォーマット。
- **DNG** - RAW画像形式のファイルであり、圧縮されておらず、元の写真データをすべて保持しています。DNGファイルには画像データが保存されているため、JPGファイルよりも容量が大きくなります。

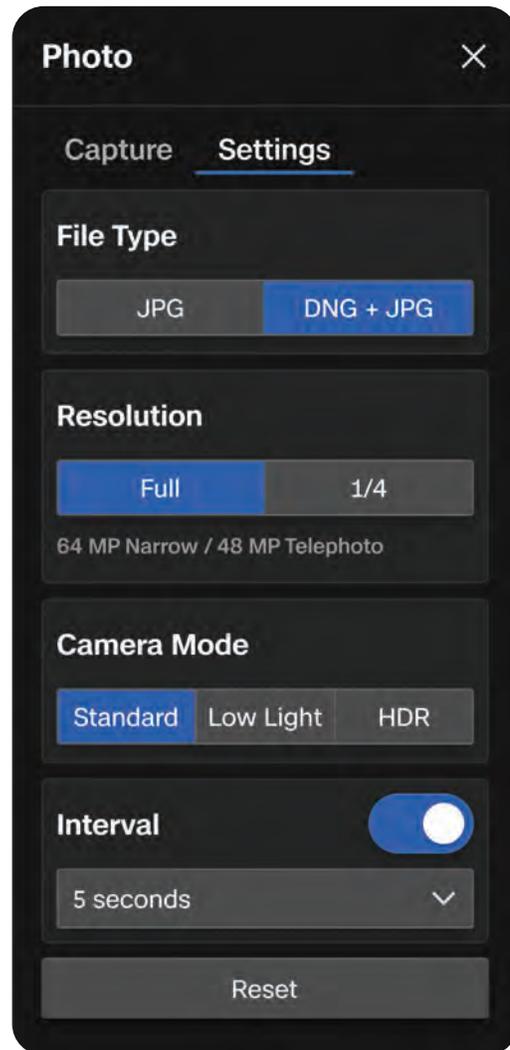
### 解像度

映像のディテールの度合いを指します。メガピクセル単位で表されます。

- **フル** - 画像は最高品質で撮影されます。ディテールの度合いと鮮明さを優先する場合に最適です。
- **1/4** - 画像はフル解像度の1/4の解像度で撮影されるため、ファイルサイズが小さくなります。ストレージ容量を節約したい場合や画像を高速転送したい場合に最適です。

### カメラモード

- **標準** - 一般的な日常の照明条件に合わせて設計されています。バランスのとれた標準レベルの露出、画像処理、コントラストを実現します。
- **低照度** - 屋内や夜間など、照明が暗い環境向けに設計されています。より多くの光を取り込み、ノイズを減らし、視認性を向上させるように設定が調整されます。1/4解像度でのみ使用できます。
- **HDR** - 幅広い明るさレベルの環境を撮影するために設計されています。1/4解像度でのみ使用できます。



## カメラ設定

### インターバル

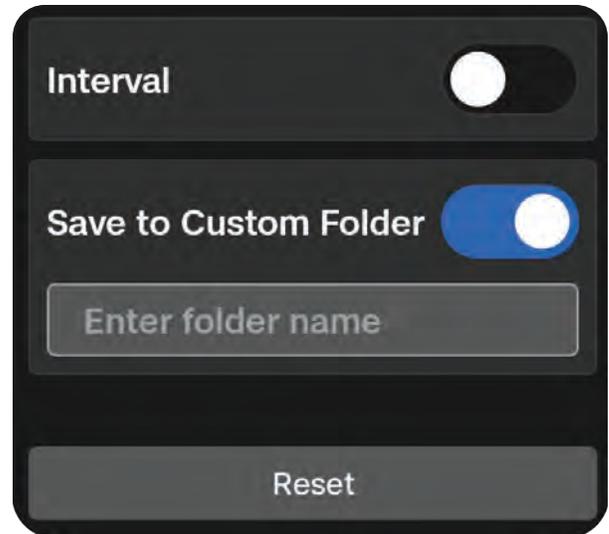
有効にすると、Skydio X10は設定が無効になるか飛行が終了するまで、指定された時間間隔で連続的に写真を撮影します。

### カスタムフォルダに保存

有効にすると、飛行前または飛行中にカスタムフォルダを作成できるようになります。このフォルダは、メディアカードのDCIM > [カスタムフォルダ名] に保存されます。

カスタムフォルダを作成した後に撮影されたすべての写真と動画は、自動的に新しいフォルダに保存されます。

- デフォルトでは無効です
- カスタムフォルダ名を入力しない場合、メディアはDCIM > 100XSKYDOに保存されます
- 3Dスキャンで取り込んだ写真には適用されません
- 電源を切ってもトグル状態は継続されます



### 動画設定

#### 自動で録画を開始

有効にすると、Skydio X10は自動的に動画を録画します。

無効にしている場合、動画の録画を開始/停止するには、画面上のシャッターボタンまたはコントローラー（R1ボタン）をタップしてください。

#### ファイルタイプ

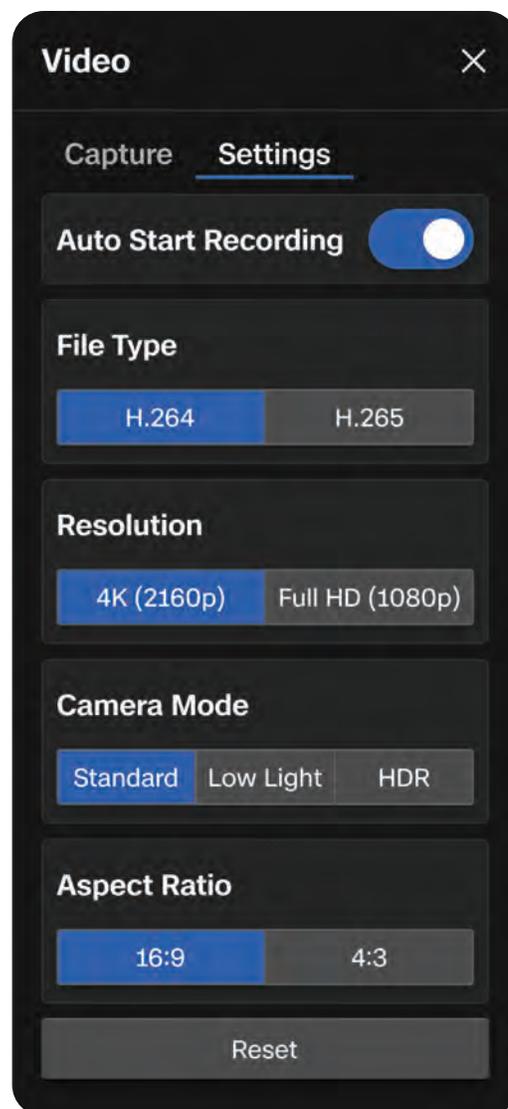
動画の画質、ファイルサイズ、再生の互換性などの好みに応じて、H.264とH.265のいずれかの圧縮形式を選択できます。

- **H.264** - 動画品質を犠牲にすることなく、管理しやすい大きさのファイルを実現します。標準的な動画の録画に推奨されており、ほとんどのデバイスや動画編集ソフトウェアと互換性があります。
- **H.265** - 高品質の動画キャプチャに最適で、効率的な圧縮を実現します。

#### 解像度

動画のディテールの度合いを指します。[4K]と[フルHD]のいずれかを選択できます。ピクセル単位で表されます。

- 画素数が多いほど高精細な映像になります
- 画素数が少ないと低解像度の映像になります



# カメラ設定

## カメラモード

- **標準** - 一般的な日常の照明条件に合わせて設計されています。バランスのとれた標準レベルの露出、画像処理、コントラストを実現します。
- **低照度** - 屋内や夜間など、照明が暗い環境向けに設計されています。より多くの光を取り込み、ノイズを減らし、視認性を向上させるように設定が調整されます。
- **HDR** - 幅広い明るさレベルの環境を撮影するために設計されています。

## アスペクト比

動画の形状とフレーミングを設定できます。

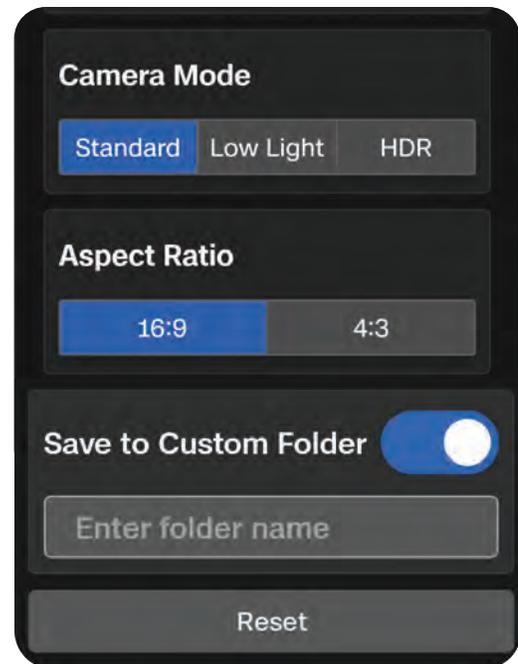
- **16:9** - 横長の広い視野を実現します。
- **4:3** - 垂直軸の視野角が広くなり、より正方形に近いフレーミングになります。画像は横に広がるのではなく、縦に高くなります。

## カスタムフォルダに保存

有効にすると、飛行前または飛行中にカスタムフォルダを作成できるようになります。このフォルダは、メディアカードのDCIM > [カスタムフォルダ名] に保存されます。

カスタムフォルダを作成した後に撮影されたすべての写真と動画は、自動的に新しいフォルダに保存されます。

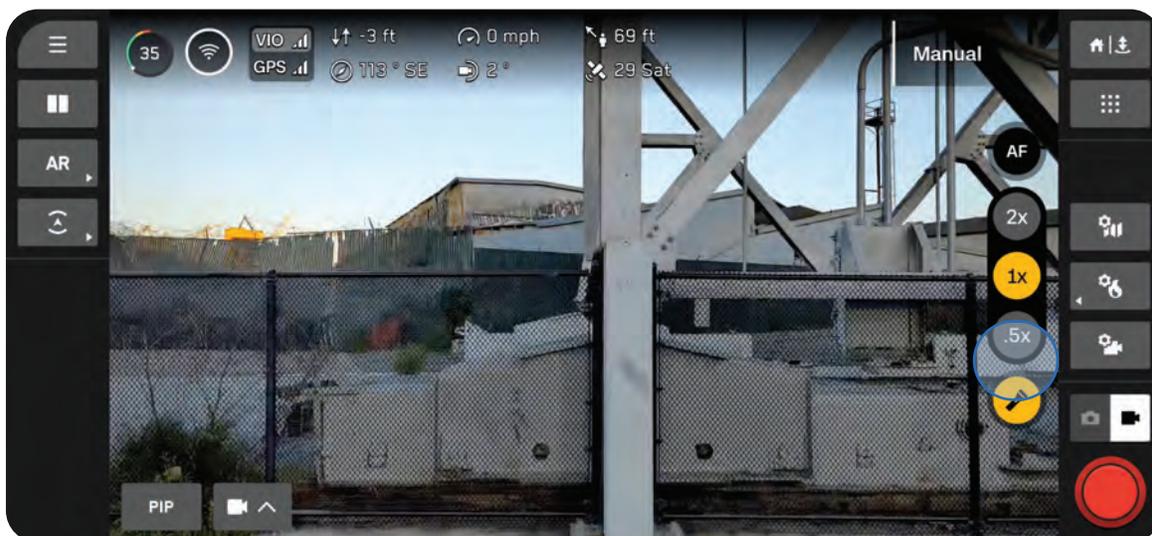
- デフォルトでは無効です
- カスタムフォルダ名を入力しない場合、メディアはDCIM > 100XSKYDOに保存されます
- 3Dスキャンで取り込んだ写真には適用されません
- 電源を切ってもトグル状態は継続されます



# VT300-LまたはV100-Lセンサーパッケージのフラッシュライトの使用

VT300-LおよびV100-Lセンサーパッケージにはオンボードフラッシュライトが装備されており、最大10フィート（3m）までを効果的に照らして暗い環境下での検査を可能にします。

飛行中にフラッシュライトのオン/オフを切り替えるには、画面上の懐中電灯アイコンを選択します。



**備考：**フラッシュライトは飛行中にのみ制御でき、地上にいるときや離陸・着陸中は作動しません。



**警告：**VT300-LまたはV100-Lセンサーパッケージのフラッシュライトを使用する場合は、いかなる距離でも長時間にわたって光を直接見つめないでください。



**警告：**フラッシュライトを長時間使用すると、センサーパッケージが高温になり、触れると火傷するおそれがあります。着陸後は、センサーパッケージが十分に冷めるまで待ってから取り扱ってください。



# サーマルカメラと ツール

Skydio X10のサーマルカメラには、放射測定機能などの強力なツールスイートが含まれており、さまざまな用途で役立ちます。

このセクションは、以下に適用されます。

---

サーマルオプションへのアクセス

---

フラットフィールド補正 (FFC)

---

サーマルツール

---

サーマル設定

---

サーマルパラメータ

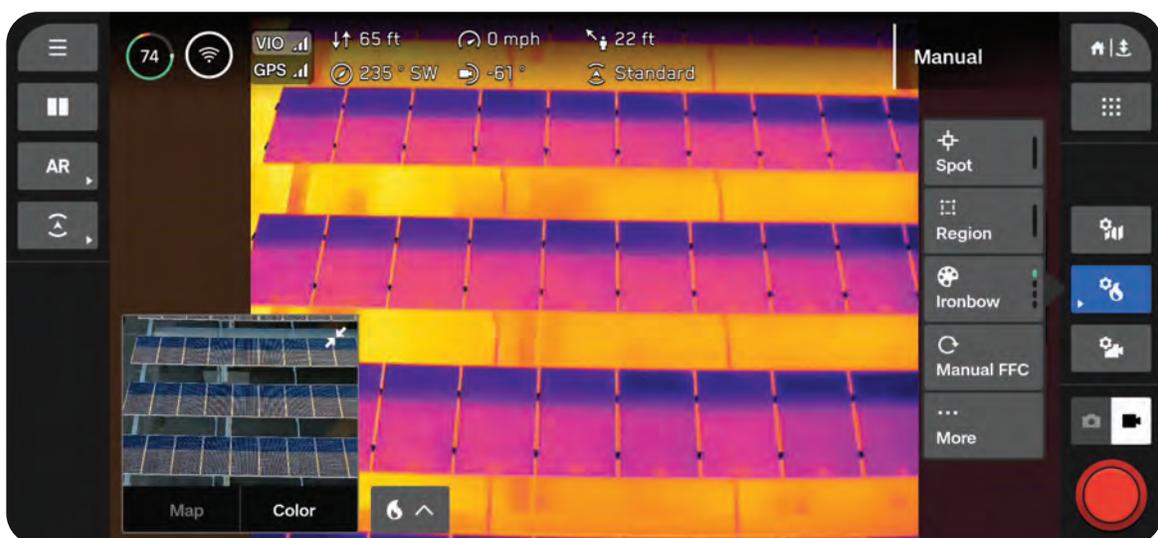
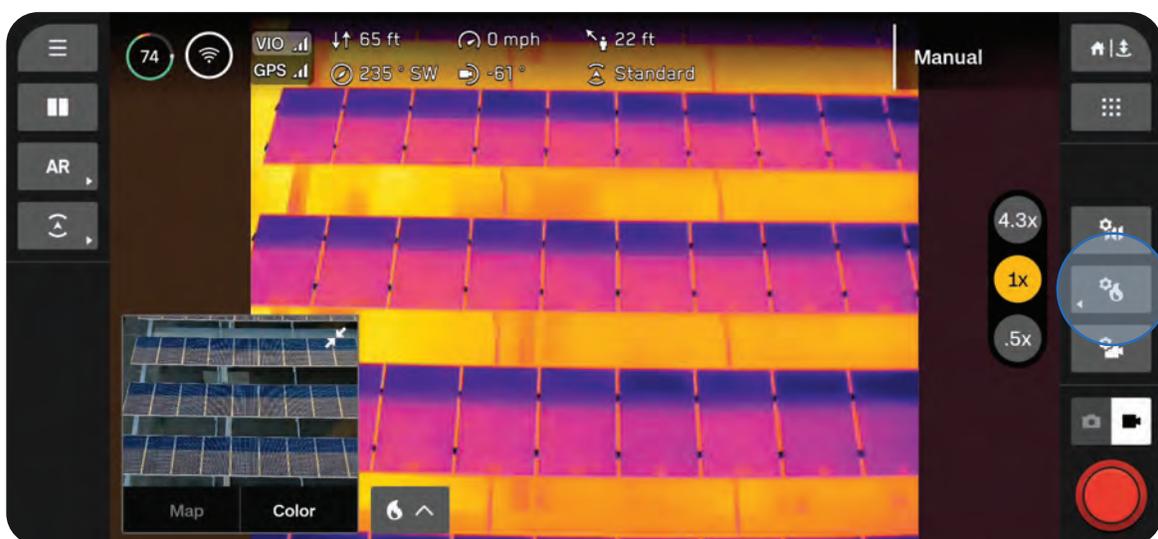
---

# サーマルオプションへのアクセス

フライト画面の右側にあるクイックアクションボタンを使用すると、サーマルツールと設定にすばやくアクセスできます。

## ステップ1 - サーマル設定を選択します

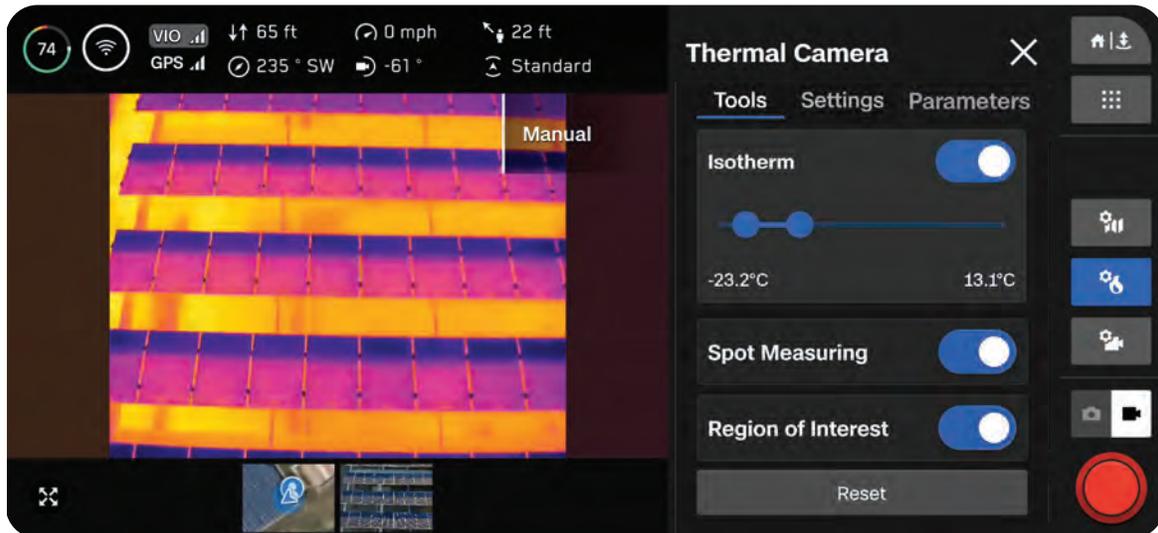
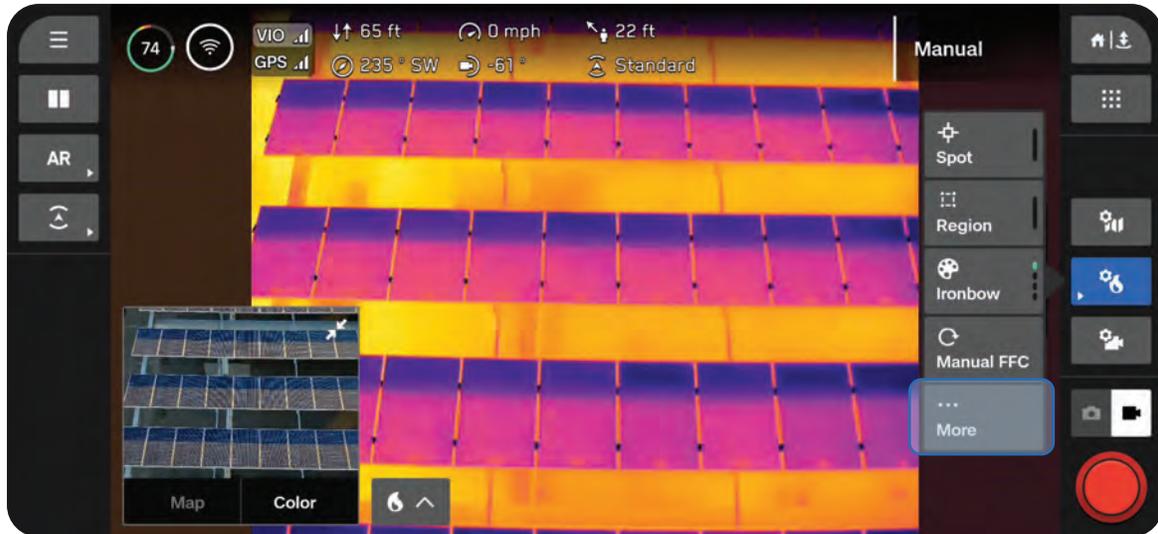
一部の設定は、表示されているクイックアクションを使用したり、フルメニューにアクセスしたりすることで簡単に有効化できます。



# サーマルカメラ

## ステップ2 - [その他] を選択します

上部のタブを使用すると、ツール、設定、パラメーターをカスタマイズできます。



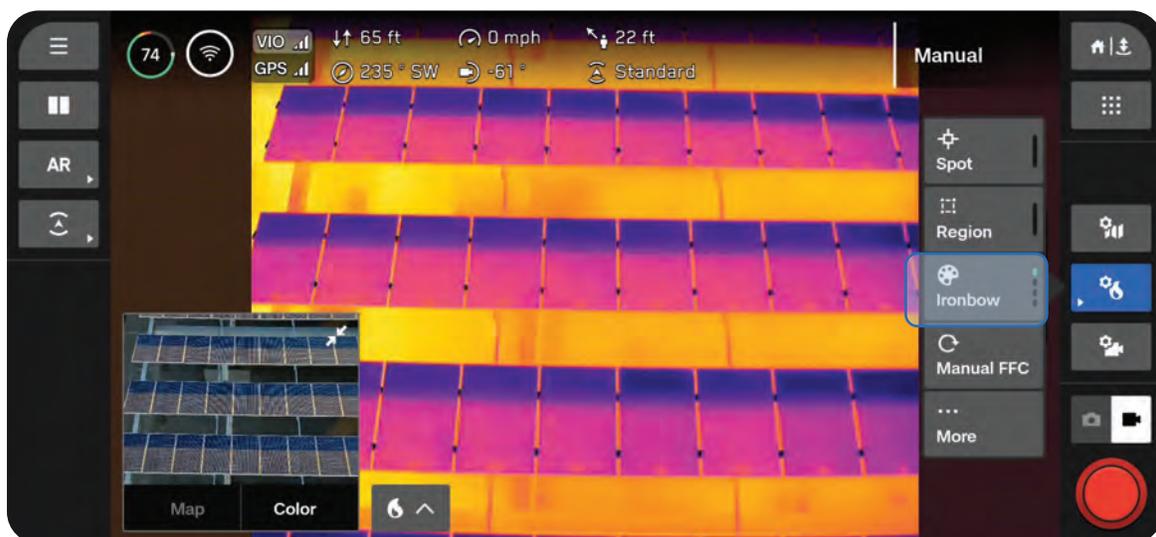
### フラットフィールド補正 (FFC)

フラットフィールド補正 (FFC) は、サーマルカメラの動作中に時間の経過とともに蓄積される誤差を軽減および補正します。ズームレベルが低い場合、FFCはバックグラウンドで自動的に実行されますが、サーマル設定を使用していつでも手動で実行できます。

発進前に、ドローンは自動FFCを完了します。そのため、完了時にセンサーパッケージから小さなカチッという音が聞こえることがあります。



**備考：**FFCを手動で実行した場合、ズームレベルが高いと、シャッターの動きが画像に写り込む場合があります。



# サーマルツール

### 等温線 (Isotherm)

検出する温度の範囲を設定できます。この設定を使用すると、指定された範囲外の不要なデータを省略できます。

定義された範囲は現在選択されているパレットに従って表示されます。

- 定義された範囲外の温度は、デフォルトの [ホワイトホット] または [ブラックホット] パレットとして表示されます。
- 現在 [ホワイトホット] または [ブラックホット] を選択している場合、[等温線] 範囲内の温度はデフォルトで [レインボー] になります

### スポット測定

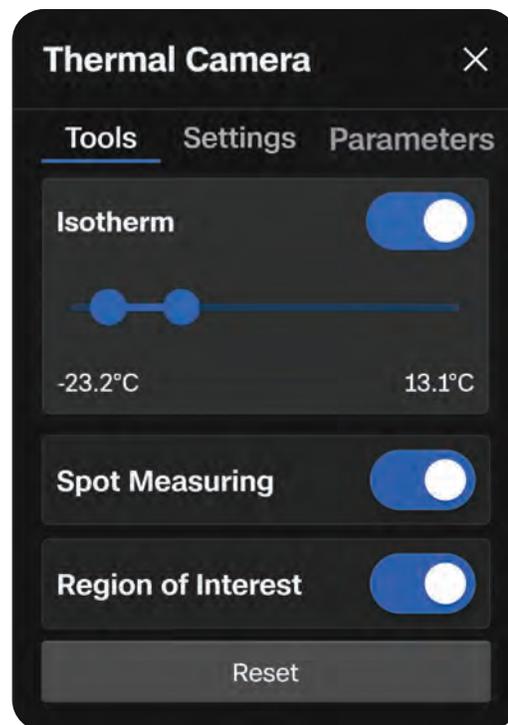
有効にすると、画面上でドラッグしたオブジェクトの具体的な温度値を表示できます。

- 画面を指でタップまたはドラッグすると、温度が表示されます

### 関心領域

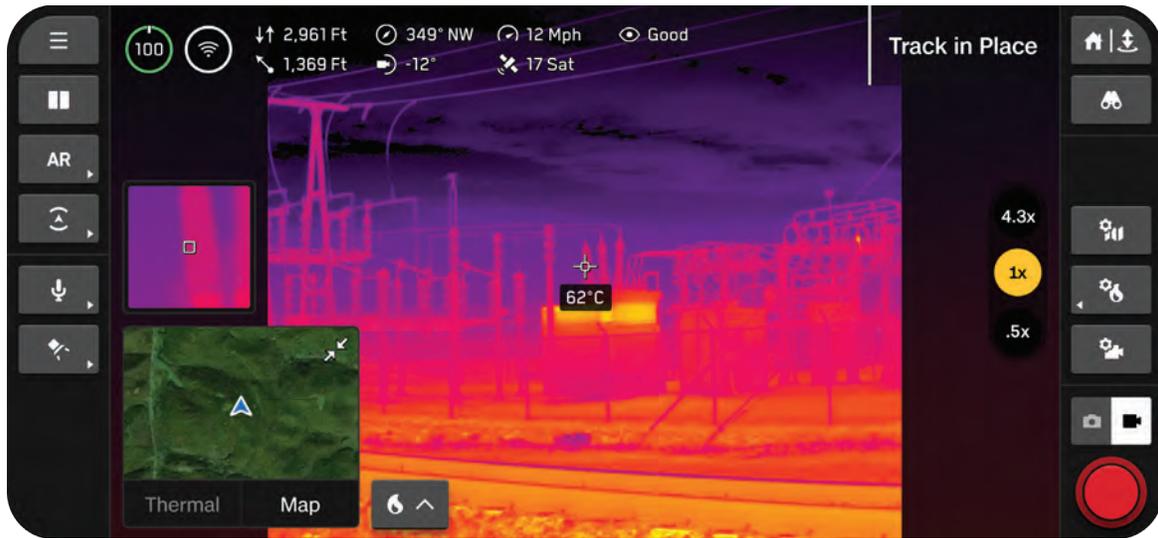
有効にすると、枠線で囲まれた領域内の最低温度、最高温度、平均温度を検出するオンスクリーンボックスを表示できます

- **H**は検出された最高温度を表します
- **L**は検出された最低温度を表します
- **A**は検出された平均温度を示します
- ボックスの端を選択してサイズを変更したり、矢印を使用してボックスを別の場所にドラッグしたりすることができます

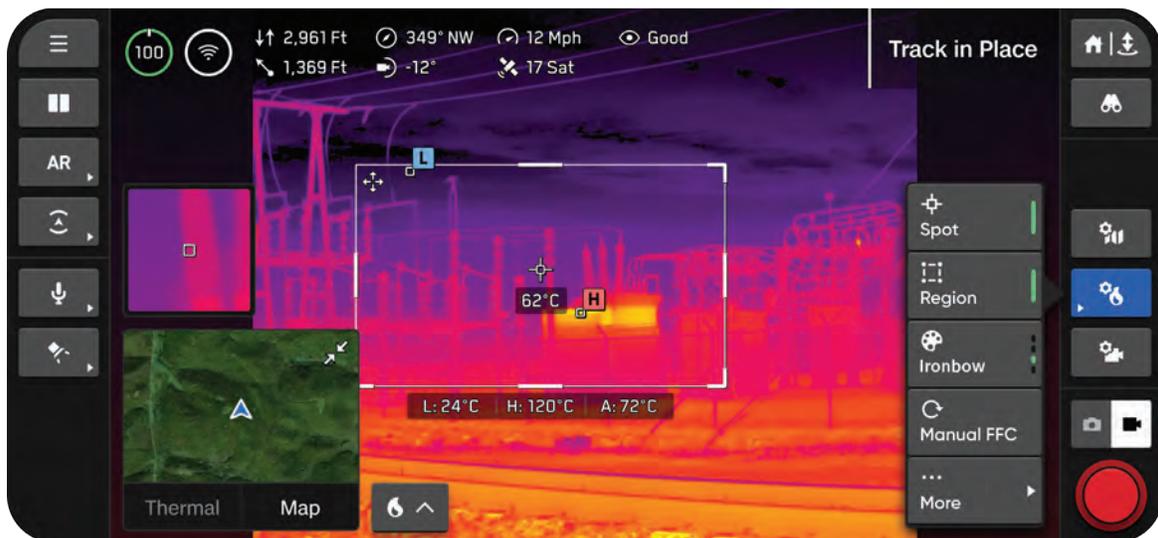


# サーマルカメラ

## スポット測定



## 関心領域



# サーマル設定

## カラーパレット

サーマルカメラでキャプチャした温度差を視覚的に表現できます

アイロンボー - さまざまな温度をすばやく識別し、熱異常を特定します。青から赤までの特定の色の範囲で温度レベルの差異を表します。

- 暖かいものは明るい色で表示され、冷たいものは暗い色で表示されます

レインボー - 虹の配色を使用して、温度レベルの微妙な差異を区別します。

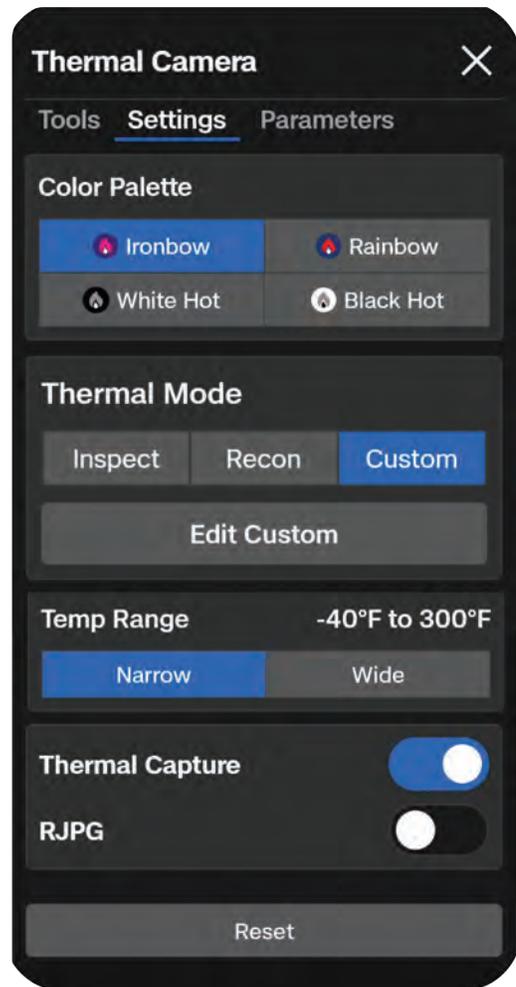
- 特定の温度範囲を強調することなく、より幅広い色をカバーできます

ホワイトホット - カラフルな色を使用せずに温度の変化を明確に視覚化します。

- 明るくて白い色ほど温度が高いことを示します
- 暗い色ほど温度が低いことを示します

ブラックホット - [ホワイトホット] パレットとは逆の色を示します。

- 明るくて白い色ほど温度が低いことを示します
- 暗い色ほど温度が高いことを示します



# サーマルカメラ

---

## サーマルモード

カメラセンサーからの信号増幅を調整して、画像内の温度差を強調できます。

**偵察** - シーン全体とターゲットのコントラストを高めるように調整されます。搜索救助や状況認識のユースケースに最適です。[偵察] モードは、周囲の環境と人、乗り物、動物などを区別するのに役立ちます。

**検査** - 全体的なコントラストを下げるように調整することで、検査のユースケースで温度異常を特定しやすくなります。これにより、異常を確認するだけでなく、熱反応から熱源を追跡しやすくなります。

**カスタム** - [ゲイン]、[ハイテール]、[ローテール] の設定を微調整できます。ベースモードとして [検査] または [偵察] を選択し、そこから [ゲイン]、[ハイテール]、[ローテール] の設定を調整します。これらの設定はフライト間で維持され、サーマルモードとして [カスタム] を選択するたびに適用されます。

- ゲイン - 同様の温度の領域のコントラストを人為的に強めます
- ハイテール - シーン内の最も高温なアイテムの彩度を調整します
- ローテール - シーン内の最も低温なアイテムの彩度を調整します

## 温度範囲

Skydio X10が検出する温度の範囲を選択します。

**ナロー** - -40°Cから150°C (-40°Fから302°F) の範囲の温度を検出します。

**ワイド** - -40°Cから350°C (-40°Fから662°F) の範囲の温度を検出します。

## サーマルキャプチャ

有効にすると、サーマル画像をJPGファイルとしてキャプチャできます。

**RJPG** - 有効にすると、ドローンは標準のJPGに加えてラジオメトリックJPGをキャプチャします。ラジオメトリックJPGでは、写真ファイル内にラジオメトリックデータが含まれます。

# サーマルパラメータ

### 放射率 (Emissivity)

物体の熱放射の効率を表す尺度です。カメラの読み取り値がオブジェクトの実際の温度に合うように調整します。

- 値が高いほど、カメラは温度変化に対してより敏感であることを意味します
- 値が低いほど、カメラは温度変化の影響を受けにくいことを意味します

表面の熱放射が多い（放射率が高い）ほど、温度測定値の信頼性が高くなります。例えば、黒い電気テープ、錆びたり酸化したりした表面、水面、人間の皮膚などはすべてエネルギーを吸収および放射します。このような表面に対しては、放射率を高く設定してください。

反射面は放射体として適していない（放射率が低い）ため、測定の信頼性が低くなります。ステンレス鋼、光沢のある表面、または反射する窓ガラスは、放射率が低くなる傾向があります。これらのタイプの表面では放射率を低く設定してください。ただし、可能な限り、放射率の高い表面から測定値を収集することをお勧めします。

### 湿度

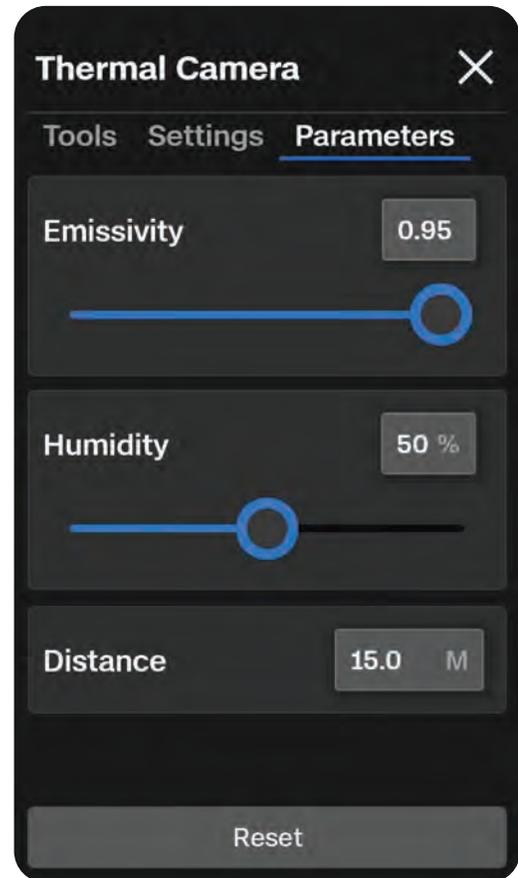
飛行中の環境が正確に反映されるように湿度を設定します。これはセンサーとターゲットの間の湿度である必要があります。

サーマルセンサーでは測定値の精度に影響を与える湿度（や距離）などの大気条件を検出するため、湿度は設定すべき重要なパラメータです。

### 距離

サーマルセンサーからターゲットまでの距離が正確に反映されるように距離を設定します。

ターゲットから離れるほど、サーマルカメラからターゲットまでの途中でより多くの大気を読み取られるため、測定精度に影響を与える可能性があります。





# 飛行

安全な飛行方法と飛行中に知っておく必要のある重要な情報を確認します。

このセクションは、以下に適用されます。

---

飛行前点検

---

フライト画面

---

フライトモードの変更

---

離陸

---

バッテリーインジケータ

---

飛行スキル

---

夜間飛行と降雨時の飛行

---

帰還と着陸

---

# 飛行前点検



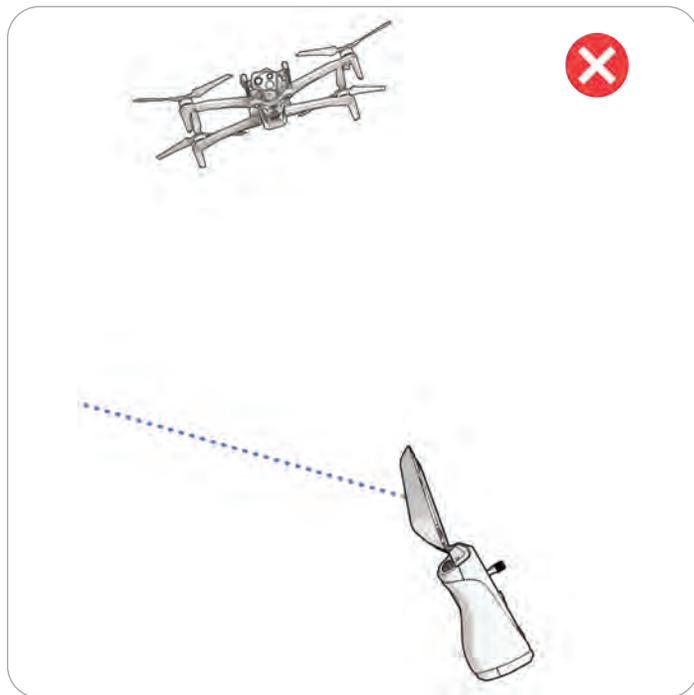
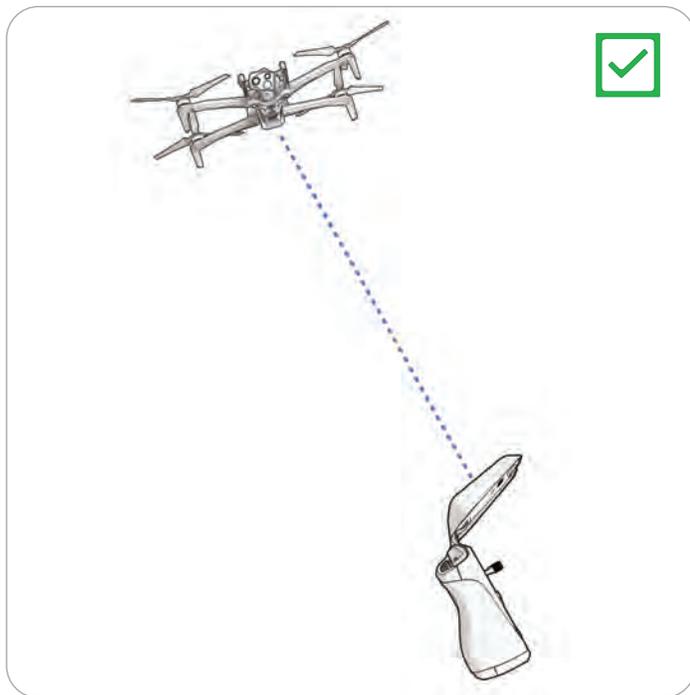
**警告:** 安全な飛行のため、離陸前にドローンと周囲の環境を注意深く確認してください。

- シャーシを点検して、損傷がないことを確認します。
- ドローンのアームを点検して、アームが完全に伸びること、損傷がないことを確認します。
- 離陸する前にバッテリーを点検して、しっかりと固定されていることを確認してください。Skydio X10はバッテリーを固定するために磁石を使用しているため、金属の破片を引き寄せ可能性があります。コネクタピンに異物や損傷がないことを確認してください。
- 飛行前に、清潔なマイクロファイバーの布を使ってカメラのレンズと飛行時間センサーを清掃し、カメラに埃や汚れがないようにする必要があります。
- プロペラを扇状に広げて、プロペラがしっかりと取り付けられていること、モーターに正しく固定されていること、自由に回転することを確認します。プロペラにひび割れや損傷があってはけません。プロペラが損傷したまま飛行しないでください。
- 電源を入れる前にセンサーパッケージを点検して、センサーパッケージが自由に動くこと、損傷がないことを確認し、飛行前にセンサーパッケージロックを取り外します。
- すべてのUSB-CおよびmicroSDカードポートがしっかりと密閉されていることを確認します。
- 離陸前に周囲を確認し、安全に飛行できる環境を確保してください。
- コントローラーカバー/アンテナをドローンに向けると、ワイヤレス性能が最大限に発揮されます。
- 飛行前に、バッテリーが完全に充電されていることを確認してください。
- 飛行前に、ドローンとコントローラーのアップデートを確認してください。

## 最高のワイヤレス性能 (Skydio Connect SL)

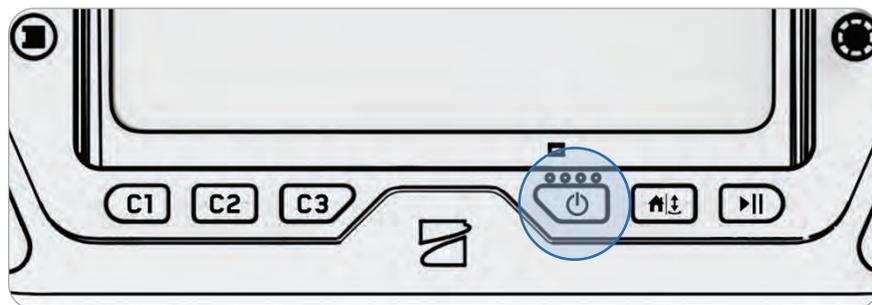
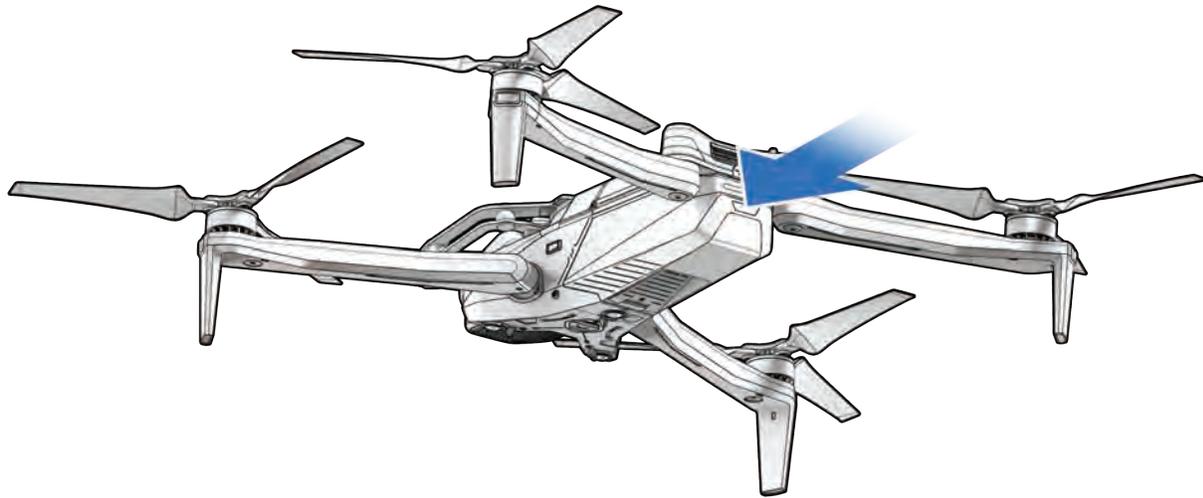
直接リンクで飛行する場合、ワイヤレス性能を最大限に発揮するには、コントローラーとSkydio X10間に常に直接の見通し線を維持してください。特に近距離の高高度を飛行させる場合は、コントローラーカバーをドローンに向けてください。

電磁波の影響を受ける地域で飛行する場合、信号強度および最大制御範囲が影響を受けることがあります。



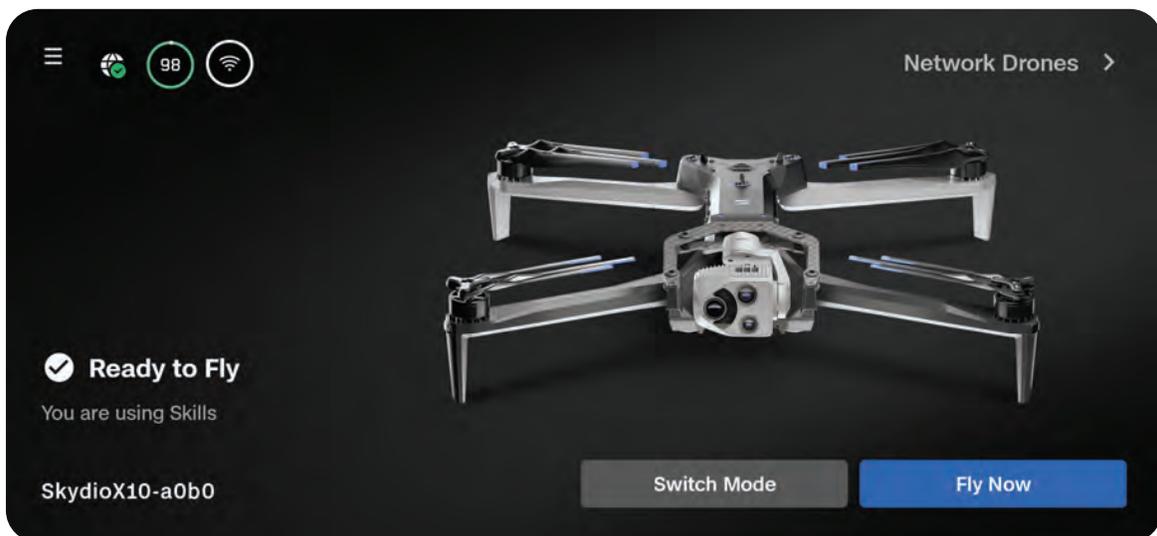
# デバイスの接続

ステップ1 - Skydio X10とX10 Controllerの電源を入れます



## ステップ2 - デバイスが接続されるのを待ちます

以前ペアリングしたドローンとコントローラーは自動的に接続されます。



# 離陸



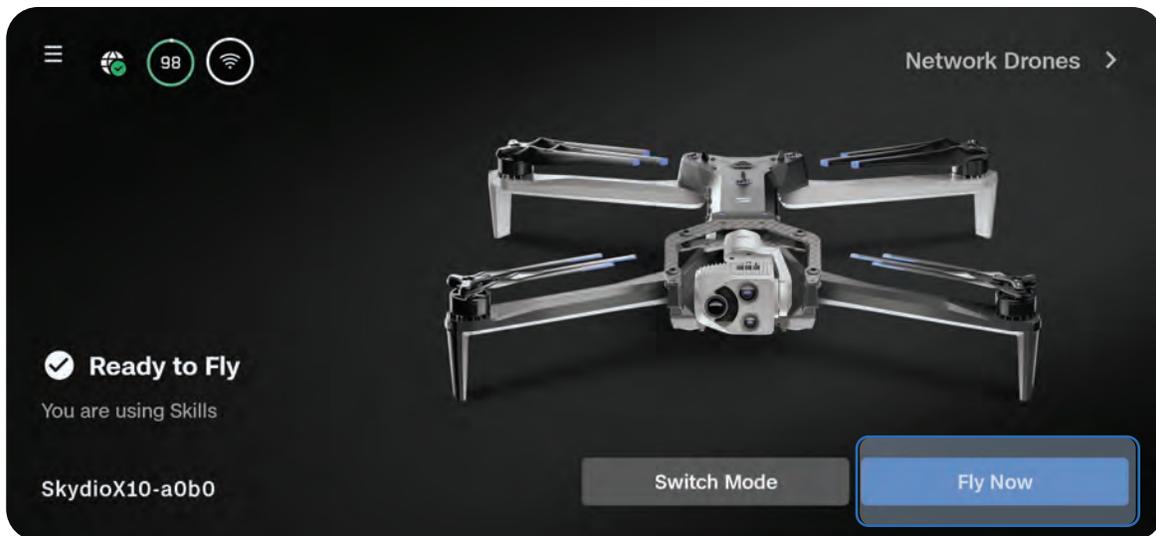
**注：**最初の飛行の前に、必ず帰還動作と接続切断時の動作を設定してください（[グローバル設定] > [帰還]）。帰還動作と接続切断時の動作の詳細については、QRコードをスキャンしてください。



## ステップ1 - 離陸させるための安全な空きスペースを見つけます

離陸できる安全な空きスペースを見つけ、ドローンを安定した地面に置きます。全方向に約10フィート（3m）のスペースを確保してください。

信号強度アイコンを使用して接続タイプ（2.4/5 GHz Connect SLまたはConnect 5G）を選択し、「今すぐ飛行」を選択します。



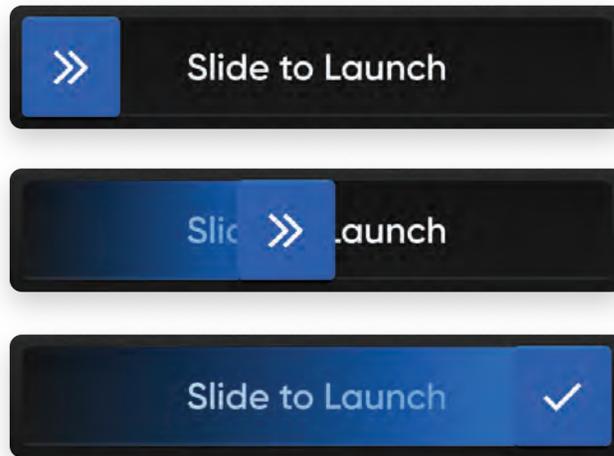
# 飛行

## ステップ2 - 離陸する

ドローンは離陸時に360度回転して慣性計測装置（IMU）とナビゲーションシステムをキャリブレーションし、10フィート（3m）まで上昇してホバリングします。

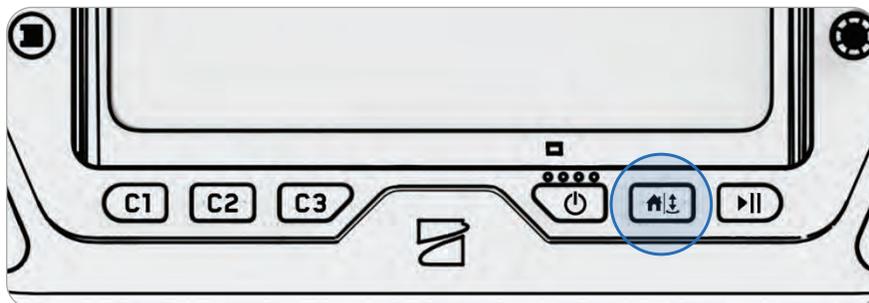
### オプション1 - 画面上のスライダーをドラッグする

画面から指を離すと、ドローンの離陸が開始されます。



### オプション2 - コントローラーの離陸/着陸ボタンを長押しする

画面にチェックマークが表示されると、ドローンは離陸を開始します。



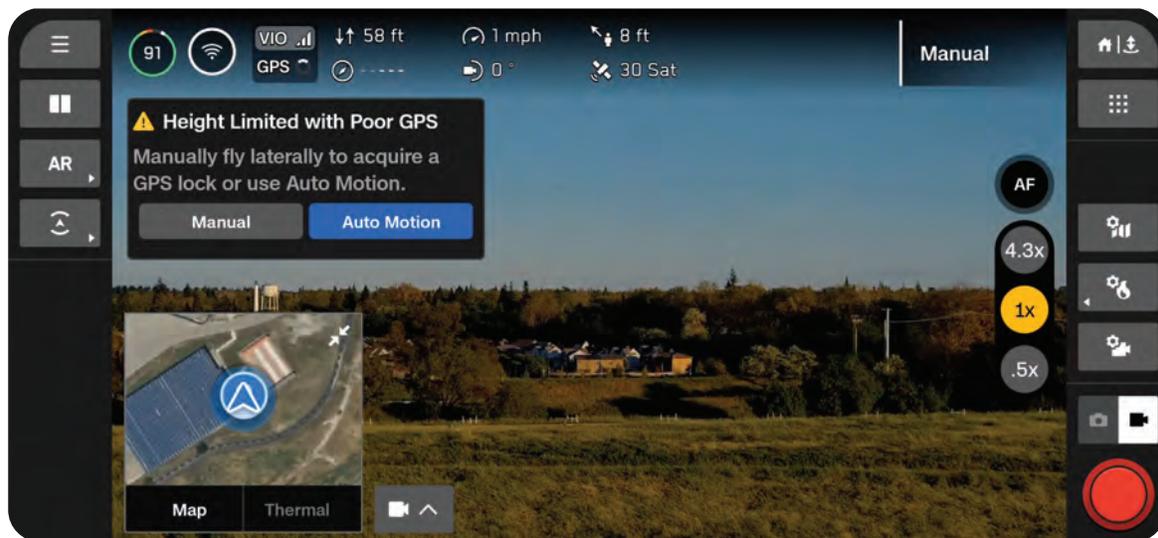
**警告：**着陸動作中のドローンの高度が10フィート（3m）未満になると、障害物回避機能が無効になります。操縦者の負傷やドローンの損傷を避けるために細心の注意を払ってください。また、回転するプロペラには触れないでください。

## ステップ3 - GPSロックを取得する

テレメトリーバーのGPSインジケータは、ドローンがGPSロックを取得して方向を確立するまで回転します。

「**GPS信号が弱い場合の高度制限**」トグルを有効にすると、ドローンはGPS信号が弱い場合に66フィート（20m）より高く上昇できなくなります。

この場合は、横方向に飛行してGPSロックを取得し、66フィート（20m）以上まで上昇します。



# 手からの離陸

障害物がなく離陸が可能なエリアを確保できない状況などで迅速に飛行を開始・終了したい場合には、Skydio X10を手で発着させるのが便利です。安全のため、手から離陸するときは細心の注意を払ってください。この操作は危険が伴うため、強風時や、移動中の車両やボートの上にいるときなど、不安定な環境では試みないようにしてください。



**警告：**着陸動作中のドローンの高度が10フィート（3m）未満になると、障害物回避機能が無効になります。操縦者の負傷やドローンの損傷を避けるために細心の注意を払ってください。また、回転するプロペラには触れないでください。

## ステップ1 - 操縦者の上空と前方に十分なスペースがあることを確認する

- ドローンの上空および周囲 10 フィート (3 m)。

## ステップ2 - ドローンを体から遠ざける（センサーパッケージを体の反対方向に向ける）

- バッテリーを軽く握ります。
- ドローンを水平に保ち、腕を伸ばして体から離して保持します。
- 指は常にSkydio X10のシャーシの下に来るようにし、プロペラから離しておいてください。
- 手を静止させてください。

## ステップ3 - 離陸します

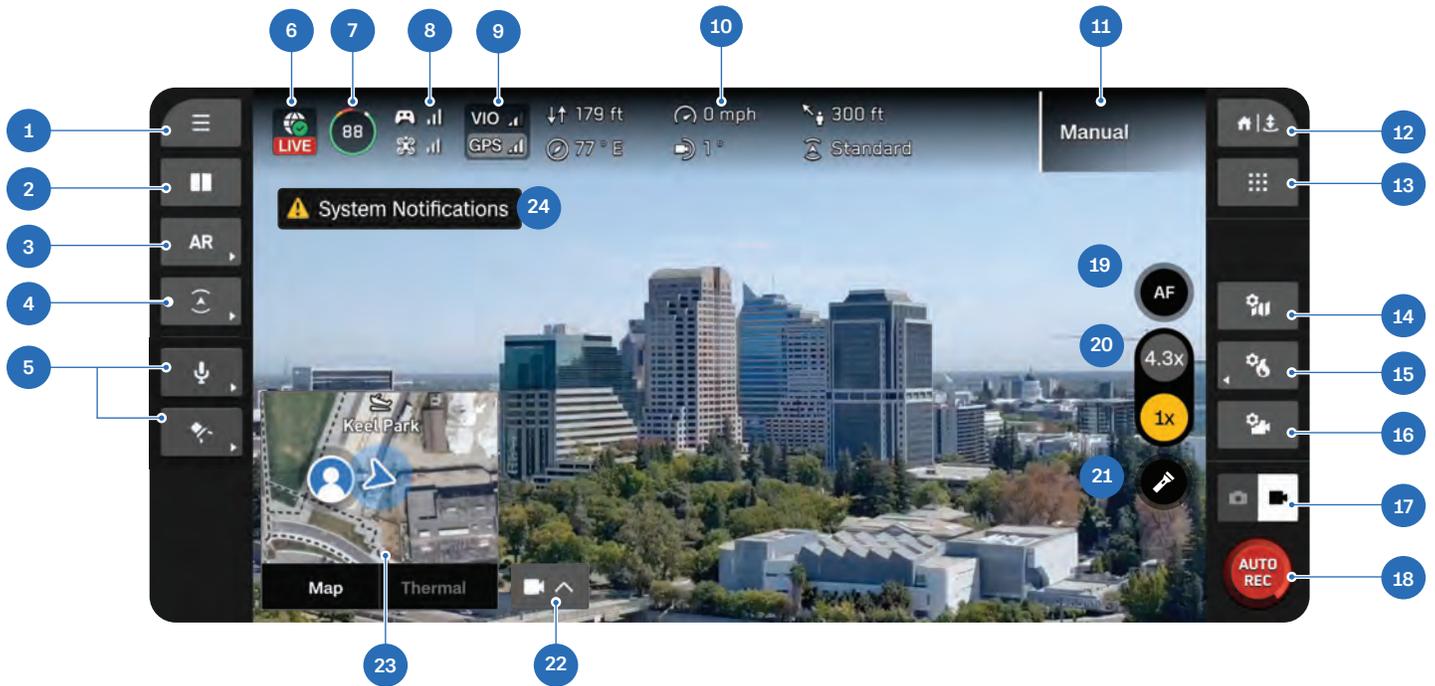
X10 Controllerの離陸ボタンを長押しします。ゆっくりと握りを緩め、Skydio X10を離陸させます。

- ドローンを空中に向けて押したり、投げたりしないでください
- 手を動かさないでください。Skydio X10は手のひらから滑り出し、自力で飛び立ちます



**ヒント：**クイック離陸を使用すると、バッテリー電源ボタンを使用してSkydio X10を手から離陸できるため、片手でコントローラーを、もう片方の手でドローンのバランスを取る必要がなくなります。離陸を開始するには、バッテリーボタンを4回押しします。

# フライト画面



- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. グローバル設定             | 13. 飛行スキル                                 |
| 2. 表示レイアウト             | 14. マップ設定                                 |
| 3. ARクイックアクション         | 15. サーマル設定                                |
| 4. 障害物回避クイックアクション      | 16. カメラ設定                                 |
| 5. アタッチメントクイックアクション*   | 17. カメラモード                                |
| 6. コントローラーネットワークインジケータ | 18. シャッター                                 |
| 7. ドローンのバッテリー          | 19. フォーカスコントロール                           |
| 8. 信号強度                | 20. ズーム                                   |
| 9. VIO/GPSインジケータ       | 21. フラッシュライトのオン/オフ (VT300-L/<br>V100-Lのみ) |
| 10. テレメトリー (カスタマイズ可能)  | 22. ピクチャーインピクチャー (PIP)                    |
| 11. アクティブフライトスキル       | 23. ビューセレクター                              |
| 12. 帰還/着陸              | 24. 通知                                    |

\*アタッチメントを使用しているときにのみ表示されます。アタッチメントは近日公開予定です。

# コントローラーネットワークインジケータ

画面上部のこのアイコンは、Skydio X10 Controllerにネットワーク接続（WiFi、セルラー、イーサネット）があるかどうかを示します。

LIVEステータスが付いた**緑色**のチェックマークは、ネットワーク接続が正常で、ReadyLinkのストリームがアクティブであることを示します



**緑色**のチェックマークは、ネットワーク接続が正常であることを示します



**赤い X**はネットワーク接続がないことを示します



# バッテリーインジケータ

飛行中、バッテリー残量は高度と帰還地点からの距離に応じて動的に変化します。飛行中は常にバッテリーインジケータを監視して、バッテリー残量を把握してください。

- 飛行可能
- 帰還可能
- 着陸に必要

Skydio X10のバッテリーは、寒冷環境下で加温する機能を備えています。詳細については、「メンテナンス」セクションをご覧ください。

グリーンは、安全に帰還・着陸するために必要な制限時間までに、予定の飛行を実行できるバッテリー量を示します。

- バッテリー容量が減少すると減少します。
- 高度と帰還場所からの距離に応じて増減します。

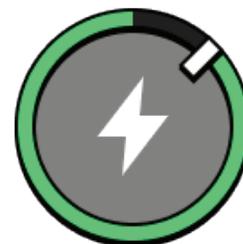
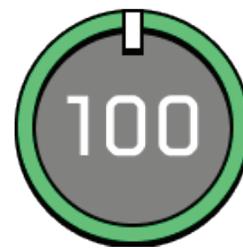
イエローは、安全に帰還するために必要なバッテリー量を示します。

- 高度と帰還場所からの距離に応じて増減します。

レッドは、着陸に必要なバッテリー量を示します

- 高度と帰還場所からの距離に応じて増減します。

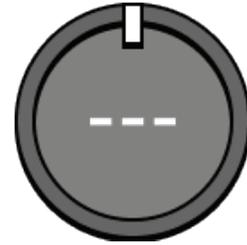
稲妻アイコンは、バッテリーが接続され、充電中であることを示します。



バッテリー残量が着陸のための2分間の飛行時間分を下回ると、インジケーターがカウントダウンに切り替わります



3つのダッシュはバッテリーの接続が切断されていることを示します。



# VIO/GPSインジケータ



ドローンの位置調整システムの状態と、どの位置調整システムがアクティブに使用されているかを（強調表示して）示します。

- **VIO** - ビジュアルイナーシャルオドメトリの略で、ドローンのビジュアルナビゲーションシステムのことです。
- **GPS** - 全地球測位システム

VIOとGPSの状態：健全、劣化、故障、または無効

GPSとドローンの視覚的なナビゲーションシステム（VIO）の両方の信頼が低下した場合、Skydio X10は姿勢モードに入ります。



**注意：**テレメトリーバーでGPSとVIOの健全性を監視してください。VIOとGPSの両方の健全性が2バーを下回ると、ドローンは姿勢モードに入ります。

# 飛行スキル

Skydioでは、フライトスキルと呼ばれるマニュアル操作と自律制御が可能です。希望のスキルを選択すると、Skydio X10が自律的に飛行し、タスクをアシストします。

デフォルトでは、従来の飛行体験を提供する手動フライトスキルから始めます。

## ベースのSkydioフライトスキル

### マニュアル

従来の飛行体験。障害物回避機能の設定は、手動で飛行させる際にも維持され、Skydio X10が障害物を回避し、衝突を引き起こす可能性のある指令を変更することができます。コントロールモード1、モード2（デフォルト）、またはモード3を使用して飛行させます。

### オービットポイント（軌動旋回基点）

ユーザーが選択した特定地点（ポイントオブインタレスト）を中心に、フレームの中心を維持しながら時計回りまたは反時計回りに回転させます。これにより、地図上にGPS位置を設定します。

### トラックインプレース

Skydio X10は、人や車両の追跡を開始すると、仮想三脚に固定されたかのように固定位置でホバリングします。ドローンは自動的にヨーイングし、センサーパッケージのピッチを調整して追跡を維持します。カラーとサーマルの両方でのトラックが可能です。

### ウェイポイント

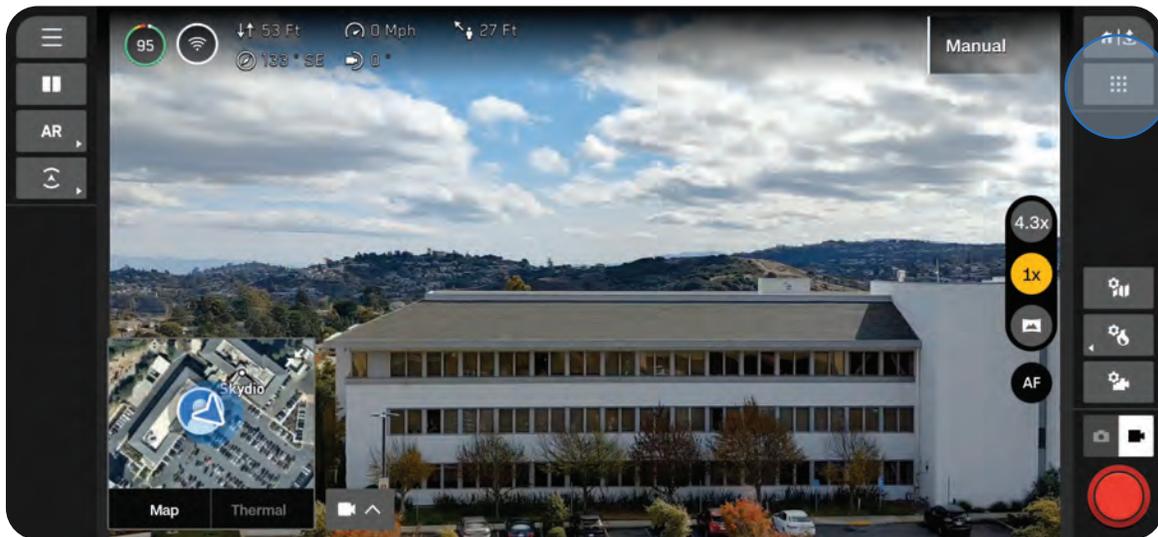
飛行前または飛行後に、マルチウェイポイントGPSミッションを作成し、実行します。



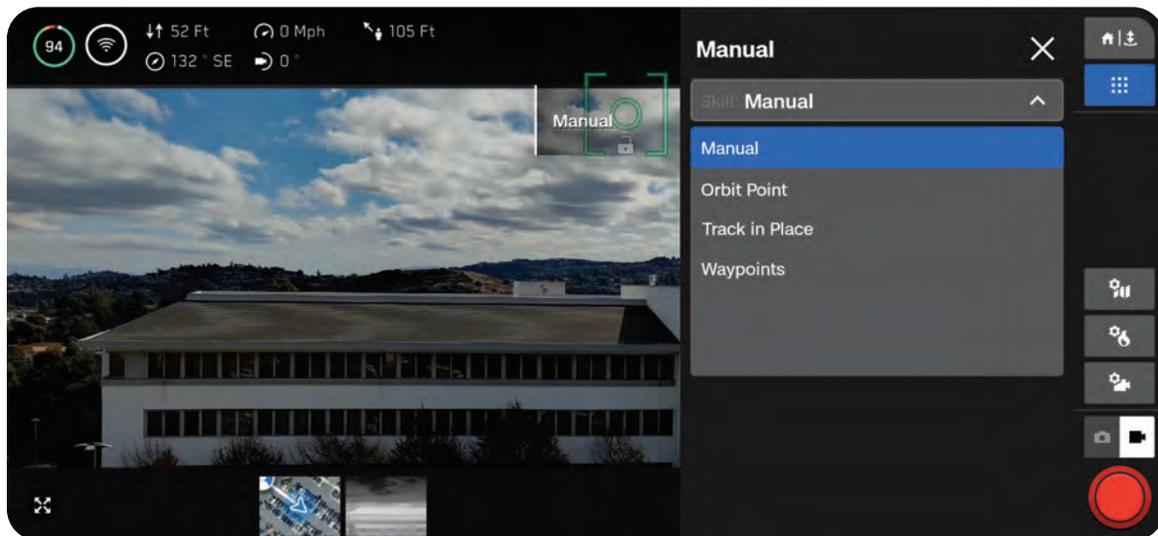
**情報：**購入可能な追加のフライトスキルの詳細については、[当社のウェブサイトをご覧ください。](#)

# フライトスキルの変更

ステップ1 - フライトスキルアイコンを選択する

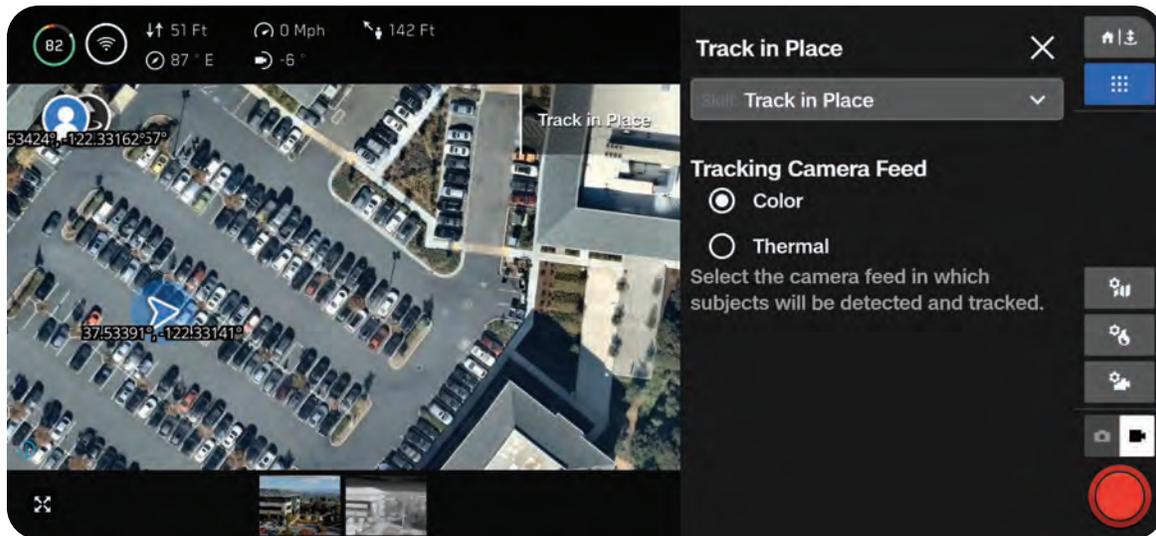


ステップ2 - フライトスキルを選択する



## ステップ3 - 設定を調整する（オプション）

各スキルには、選択したスキルにのみ影響する独自の調整可能な設定がある場合があります。選択したスキルに調整可能な設定がある場合は、フライトスキルメニュー内のスキル名の下に表示されます。



**備考：**選択したフライトスキルで飛行を開始するには、まずこのメニューを終了する必要があります。

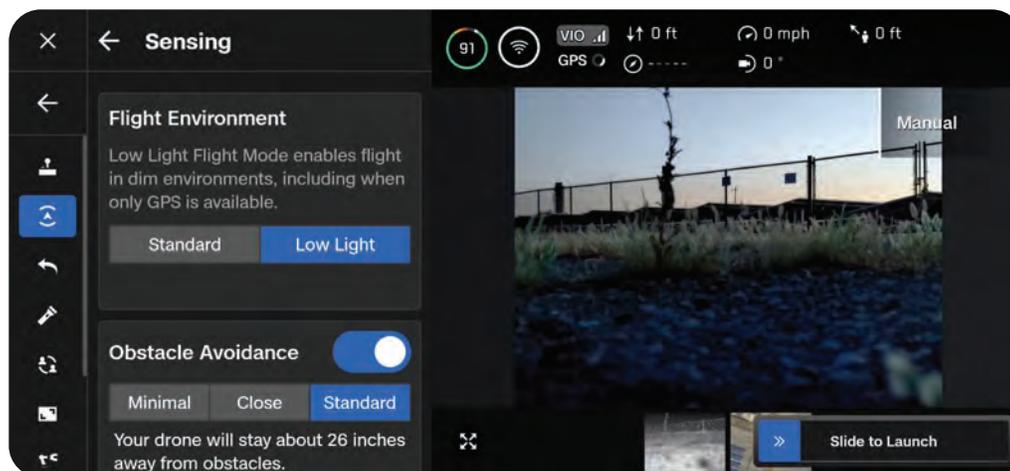
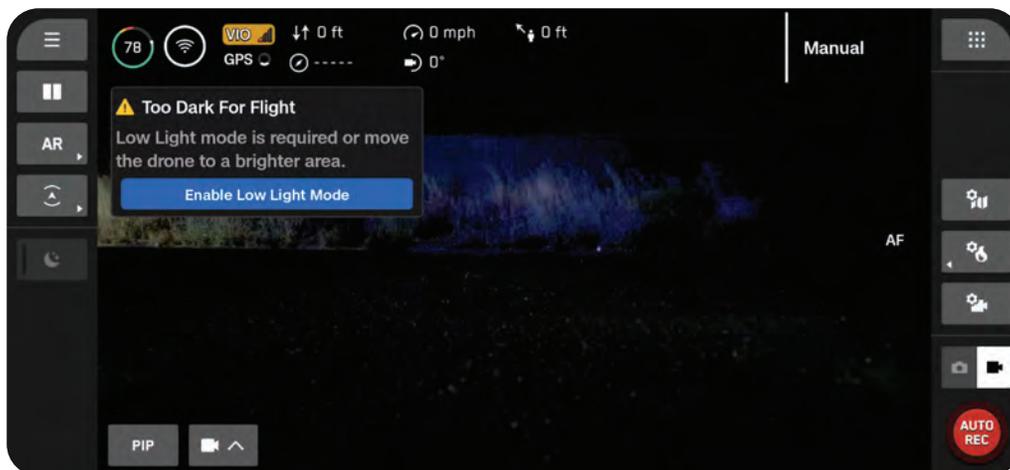
# 夜間飛行

## NightSenseなしで夜間に飛行する

夜間や暗い場所でNightSenseを使用せずに飛行する場合、Skydio X10は主にGPSを使用して航行し、障害物回避機能は無効になります。

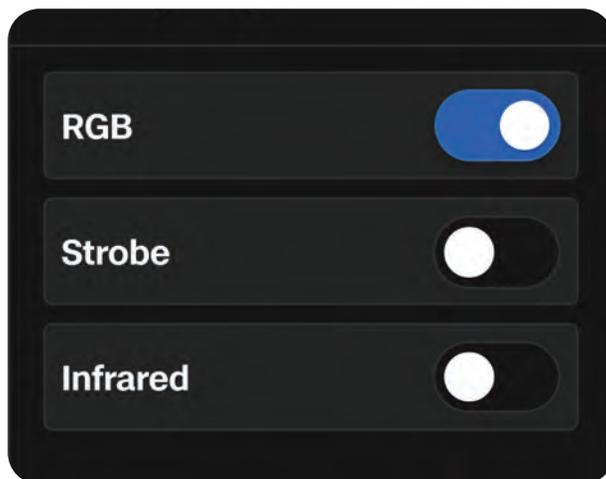
### ステップ1 - 低照度モードを有効にする

明るさが不十分なときは、低照度モードを有効にするように画面に通知が表示されます。また、グローバル設定アイコンを選択し、[センシング] を選択してから低照度モードを選択することもできます。



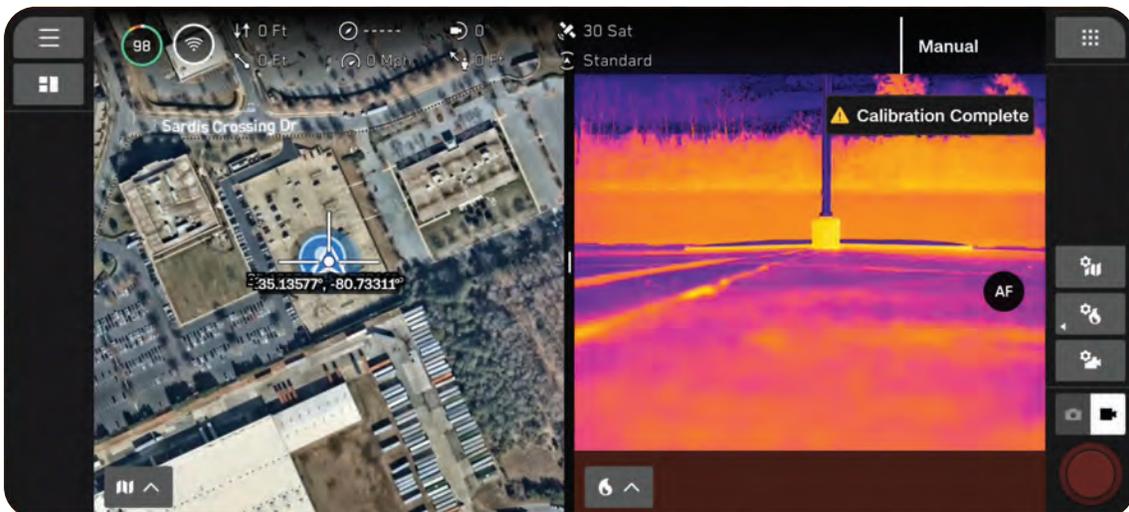
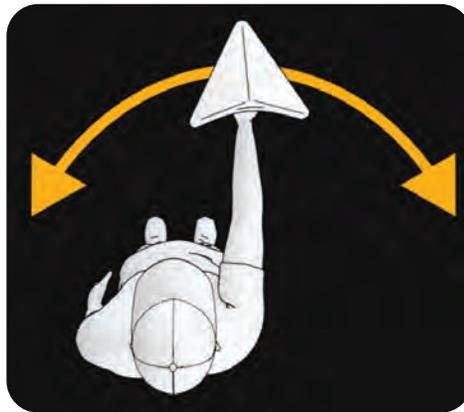
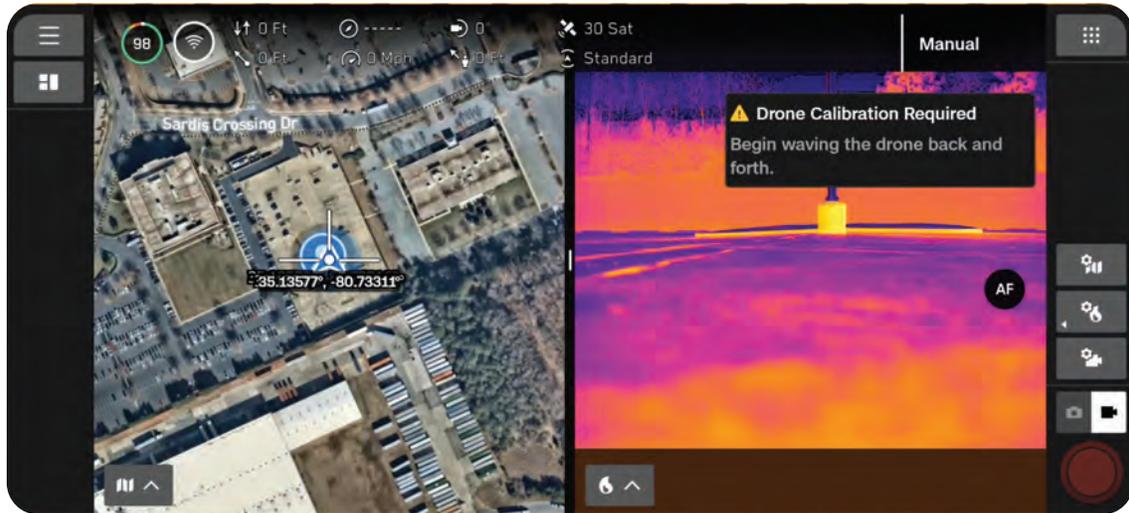
## ステップ2 - ライティング設定を構成する

赤外線や可視光線のストロボを有効にすることで、視認性を向上させることができます。[ライティング] を選択し、RGB（デフォルトのナビゲーションライト）、赤外線、またはストロボライトをオンに切り替えます。赤外線とストロボの同時点灯はできません



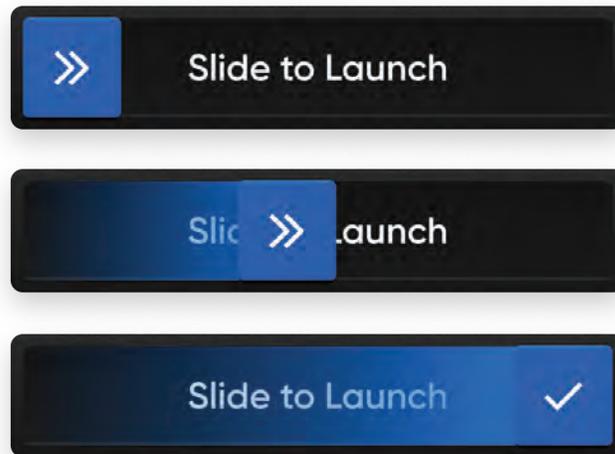
## ステップ3 - ドローンをキャリブレーションする

[グローバル設定] メニューを終了し、[今すぐ飛行] を選択します。カメラを体の反対に向けながらドローンを下から持ち、左右に振ってキャリブレーションします。キャリブレーションが完了すると、画面にメッセージが表示されます。



## ステップ4 - Skydio X10を離陸させる

ドローンは離陸時に360度回転して慣性計測装置（IMU）をキャリブレーションし、10フィート（3m）まで上昇してホバリングします。障害物回避機能は無効になります。



**警告：**障害物回避機能は、NightSenseなしの低照度モードでは無効になります。この場合、飛行には細心の注意を払ってください。

## NightSenseを使用して夜間に飛行する

Skydio NightSenseアタッチメントおよびアドオンソフトウェアにより、夜間飛行中でもSkydio X10のビジュアルナビゲーションと障害物回避機能を利用できます。

2つのNightSenseアタッチメントのセットは、ドローンの上下を照らします。このライトはエリアを照らし、夜間や暗い場所での飛行時におけるSkydioのビジュアルナビゲーションと障害物回避を可能にします。

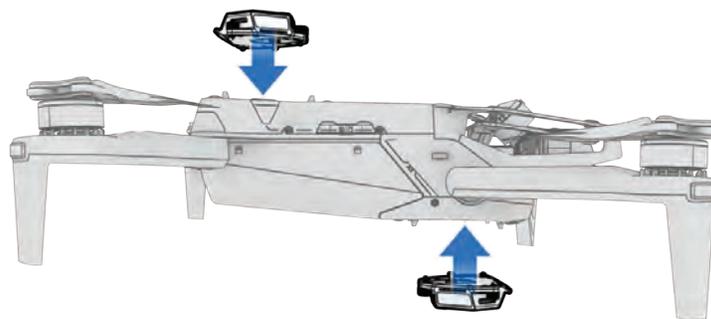


### 重要な警告：

- NightSenseを長時間使用すると高熱になるため、触れると火傷するおそれがあります。着陸後は、アタッチメントが冷えるのを待ってから触れてください。
- NightSenseモジュールを至近距離から直接見つめないでください。NightSenseから発する光（可視光線および赤外線）を腕の届く範囲より近い距離で30秒以上凝視すると、目を損傷するおそれがあります。
- 火傷や目の損傷の危険性があるため、SkydioではNightSense使用中にドローンを手に着陸させることを推奨していません。

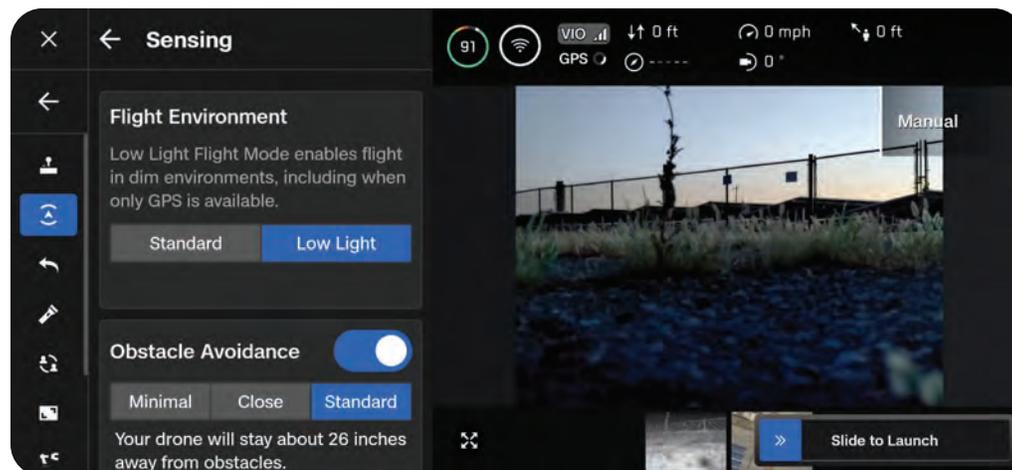
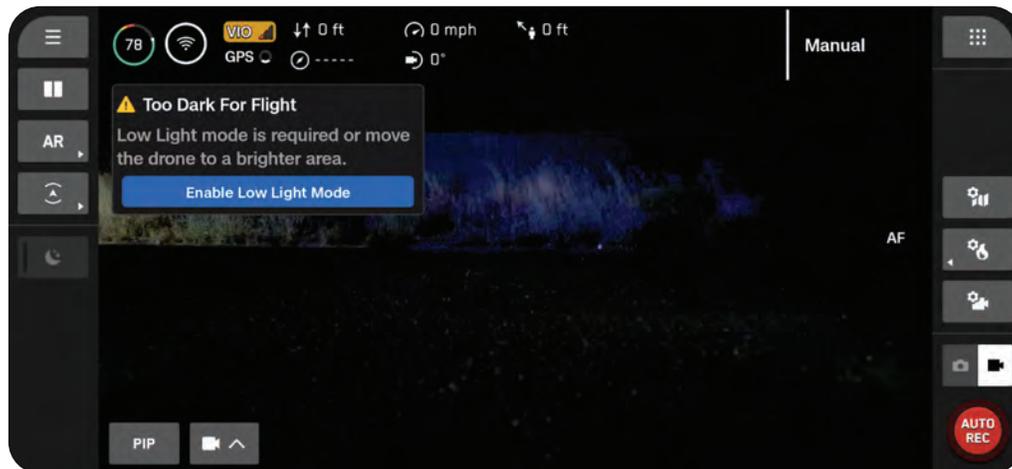
### ステップ1 - アタッチメントを取り付ける

取り付け手順の詳細については、[Skydio X10 NightSenseの使用開始](#)をご覧ください。



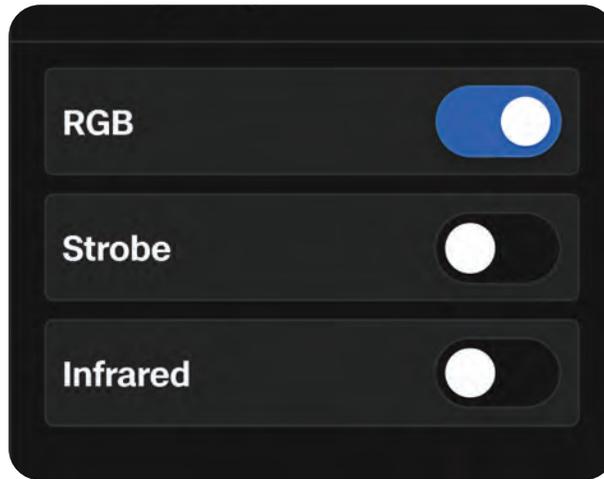
## ステップ2 - 低照度モードを有効にする

明るさが不十分なときは、低照度モードを有効にするように画面に通知が表示されます。また、グローバル設定アイコンを選択し、[センシング] を選択してから低照度モードを選択することもできます。



## ステップ2 - ライティング設定を構成する

赤外線や可視光線のストロボを有効にすることで、視認性を向上させることができます。[ライティング] を選択し、RGB（デフォルトのナビゲーションライト）、赤外線、またはストロボライトをオンに切り替えます。赤外線とストロボの同時点灯はできません



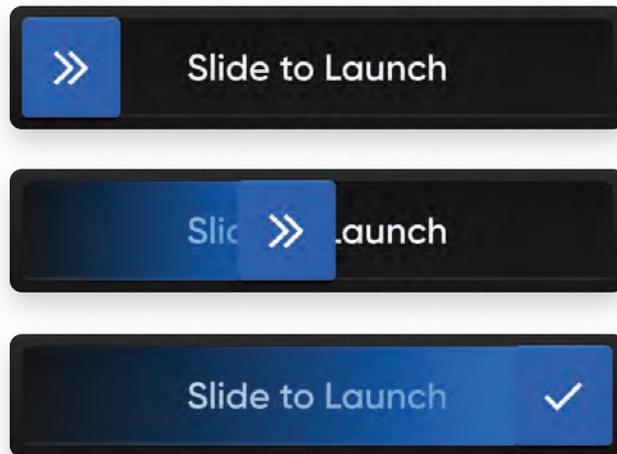
## ステップ3 - NightSenseを有効にする

デフォルトでは、NightSenseは低照度モードに入ると自動的にオンになります。その後、NightSenseのオンとオフを切り替えるには、左側のサイドバーのクイックアクションを使用します。オンの場合、NightSenseアタッチメントからの可視光線または赤外線ライトがドローンの周囲を照らします。



## ステップ4 - Skydio X10を離陸させる

ドローンは離陸時に360度回転して慣性計測装置（IMU）をキャリブレーションし、10フィート（3m）まで上昇してホバリングします。



**注：** NightSenseがオンの場合、Skydio X10の最大速度は18mph（8m/s）に制限されます。



**情報：** 設定の構成など、NightSenseを使用した飛行の詳細については、[Skydio X10 NightSenseの使用開始](#)をご覧ください。

## 飛行中の安全に関する考慮事項

### 障害物回避

- **NightSenseオン**：NightSenseがオンのときは、障害物回避機能が有効になります。「AR深度表示」（ARクイックアクション）を有効にすると、特にNightSense赤外線アタッチメントを使用している場合に、Skydio X10が周囲の障害物を検知した場所を視覚的に表示し、状況認識を支援します。
- **NightSenseオフ**：低照度モードのときは、障害物回避機能が無効になります。この場合は、ドローンを操縦する際に、細心の注意を払って障害物および人を避けてください。

### GPS信号

- **NightSenseオン**：NightSenseがオンのときは、ビジュアルナビゲーション（VIO）が主なナビゲーション方法ですが、高高度で飛行する場合、ドローンはGPSに依存します。飛行中は常にVIOおよびGPSの健全性を監視してください。VIOとGPSの品質が両方低下すると、ドローンは姿勢モードに入ります。
- **NightSenseオフ**：夜間にX10を操作するときは、強力なGPS信号を維持することが最も重要です。Skydio X10が低照度モードでGPSが効かない場合、およびVIOのための周囲光が不十分な場合、ドローンは姿勢モードに入ります。

### 視認性

赤外線や可視光線のストロボを有効にすることで、視認性を向上させることができます。Skydio X10のストロボライトは、FAAが定める3法定マイル離れた場所から視認できるという条件を満たしています。

### 帰還時の動作

グローバル設定メニューの帰還時の高度設定を確認します。

**NightSenseオフ**：低照度モードでNightSenseがオフの場合、Skydio X10は障害物を回避しないため、ドローンの帰還時の高度を、障害物となり得るものの上に来るように設定してください。

### 着陸

着陸するときは、コントローラーのジョイスティックで15フィート（4.6メートル）まで降下し、着陸の準備ができたなら、画面またはコントローラーの着陸ボタンを長押しします。夜間は手での発着を行わないでください。



**警告**：火傷や目の損傷の危険性があるため、SkydioではNightSense使用中にドローンを手に着陸させることを推奨していません。

# 降雨時の飛行

Skydio X10はIP55に準拠しており、**障害物回避機能**を無効にしたときに低～中程度の降雨の中を飛行することができます。Skydioは主にGPSを使用して航行するため、降雨時に飛行する際には強力なGPS信号があることが重要です。



**注意：**着氷および/または落雷が発生している状態での飛行はサポートされておらず、ドローンを紛失する可能性があります。

## クイックリファレンス

### 日中の降雨時の飛行

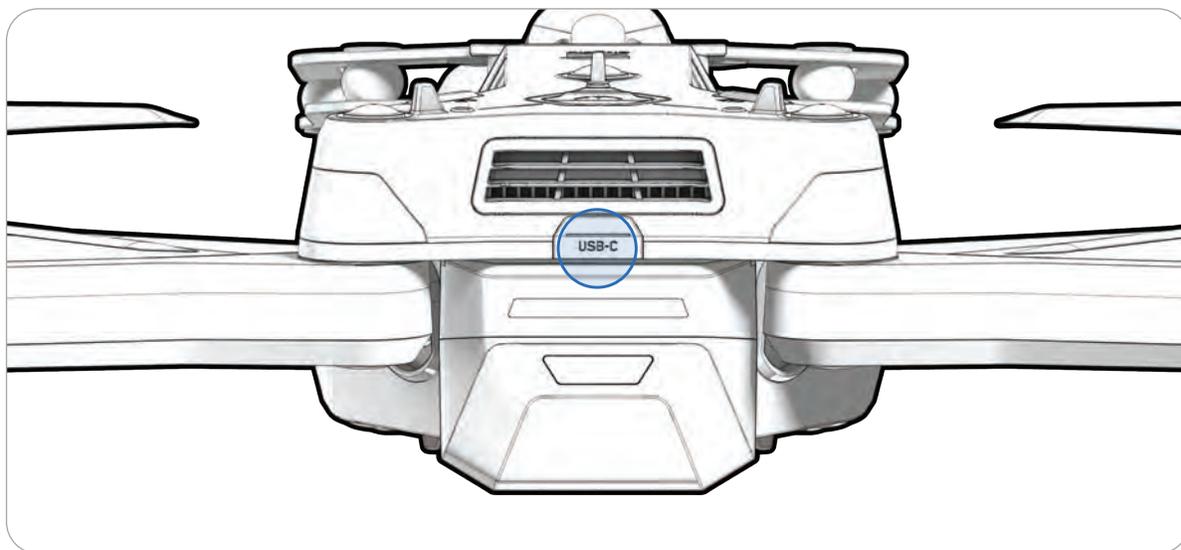
- 飛行環境として「標準」を選択します。
- クイックアクションまたは設定メニューから障害物回避機能を無効にします。
- 強力なGPS信号がある場合にのみ飛行してください。

### 夜間の降雨時の飛行

- 飛行環境として「低照度」を選択します。
- 障害物回避機能を無効にし、NightSenseを無効にします（NightSenseアタッチメントが取り付けられている場合）。
- 強力なGPS信号がある場合にのみ飛行してください。

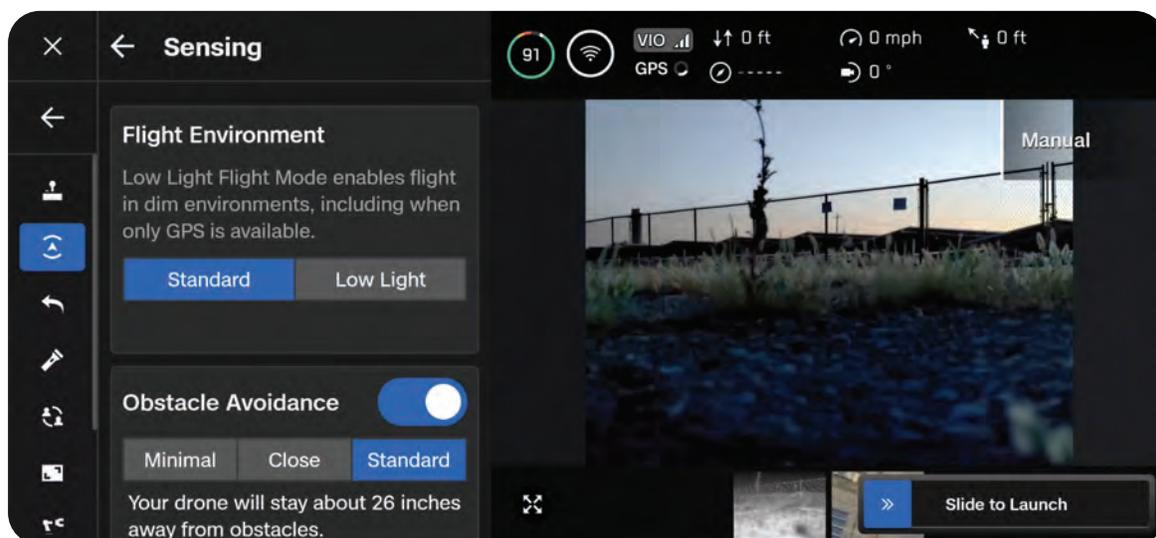
## 飛行前

ステップ1 - ドローンのすべてのゴムシールがしっかりと密閉されていることを確認する



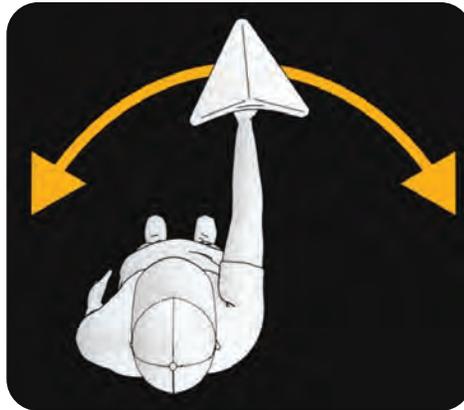
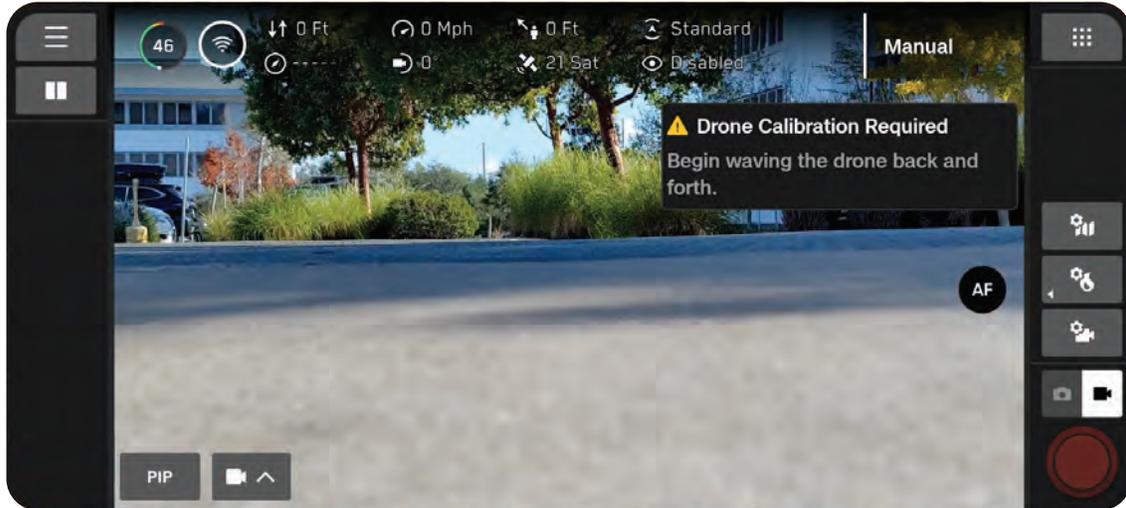
ステップ2 - 飛行環境を選択する

グローバル設定アイコンを選択し、[センシング] を選択してから、[標準]（日中の降雨時の飛行）または [低照度]（夜間の降雨時の飛行）を選択します。



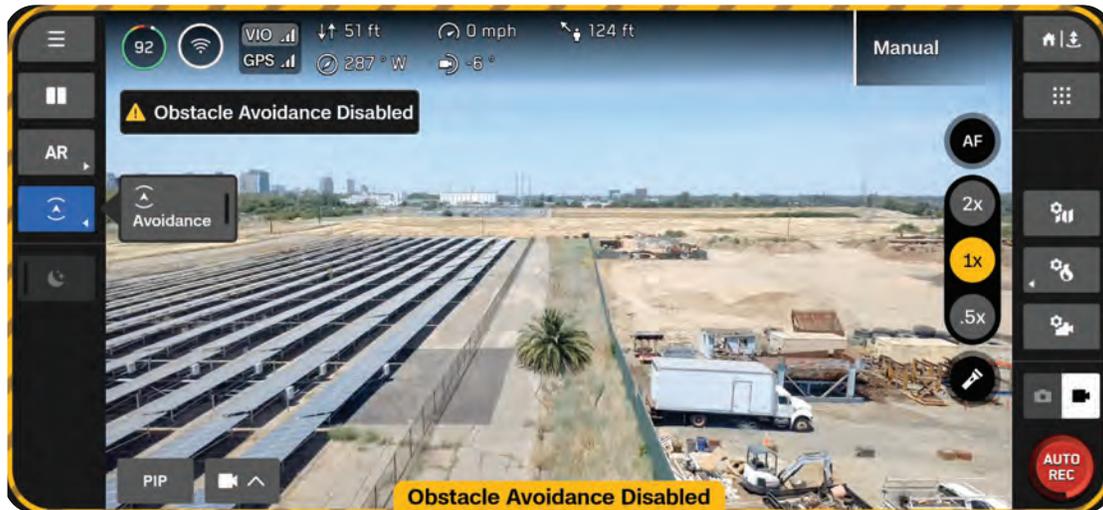
## ステップ3 - ドローンをキャリブレーションする（低照度モードの場合）

[グローバル設定] メニューを終了し、[今すぐ飛行] を選択します。NightSenseをオフにします（オンの場合）。カメラを体の反対に向けながらドローンを下から持ち、直線的に左右に振ってキャリブレーションします。キャリブレーションが完了すると、画面にメッセージが表示されます。



## ステップ4 - 障害物回避機能を無効にする

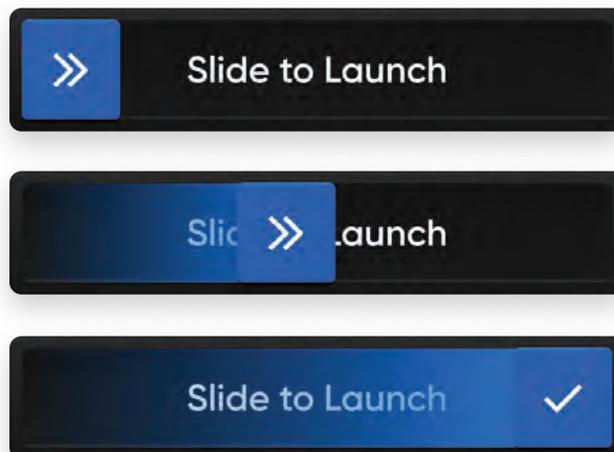
フライト画面のクイックアクションメニューから障害物回避機能を無効にします。NightSenseがオンになっている場合はオフにします。



**注：**飛行中に雨が降り始めた場合は、飛行中の障害物回避機能を無効にしてください。

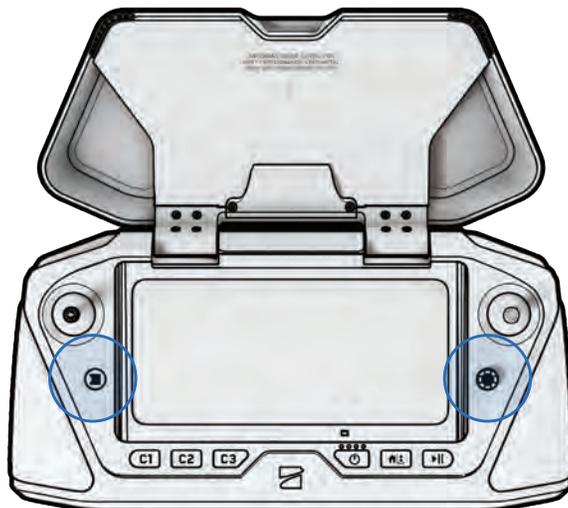
## ステップ5 - Skydio X10を離陸させる

ドローンは離陸時に360度回転して慣性計測装置 (IMU) をキャリブレーションし、10フィート (3m) まで上昇してホバリングします。障害物回避機能は無効になります。



### ステップ5 - コントローラーのタッチスクリーンをロックする（オプション）

降雨によるタッチスクリーンへの干渉を防ぐために、すべてのタッチスクリーン入力をロックする機能があります。戻るボタンを押しながら、D-Padを下方向に押すと、画面がロックまたはロック解除されます。



**注：**タッチスクリーン入力ロックされている間は、画面上で選択を行うことはできません。コントローラーのボタンは引き続き機能するので、特定のアクションを実行するようにカスタマイズできます（[コントロール]>[入力マッピング]）。

## 飛行中の安全に関する考慮事項

### 障害物回避

降雨時に飛行する場合は、障害物回避機能を無効にする必要があります。ドローンを操縦するときは、障害物や人を避けるように細心の注意を払ってください。

### GPS信号

Skydio X10は主にGPSを使用して航行するため、降雨時の飛行では、強力なGPS信号を維持することが最も重要です。Skydio X10は、GPSを喪失すると姿勢モードに入ります。

### 視認性

赤外線や可視光線のストロボを有効にすることで、視認性を向上させることができます。Skydio X10の可視光線ストロボライトは、FAAが定める3法定マイル離れた場所から視認できるという条件を満たしています。

### ワイヤレス範囲

空気中の湿気により、ワイヤレス範囲が大幅に狭まる可能性があります。

### 帰還時の動作

[グローバル設定] メニューの帰還時の高度設定を確認します。降雨時に飛行する場合は障害物回避機能を無効にする必要があります。そのため、ドローンの帰還時の高度を、障害物となり得るものの上に来るように設定することを推奨します。

### 着陸

着陸するときは、コントローラーのジョイスティックで15フィート（4.6メートル）まで降下し、着陸の準備ができたなら、画面またはコントローラーの着陸ボタンを長押しします。降雨時は手での発着を行わないでください。

## 飛行後

降雨時の飛行後は、ドローンを収納する前に、飛行後に行う手順をすべて実行し、適切にメンテナンスして、水が原因の劣化が起こらないようにしてください。

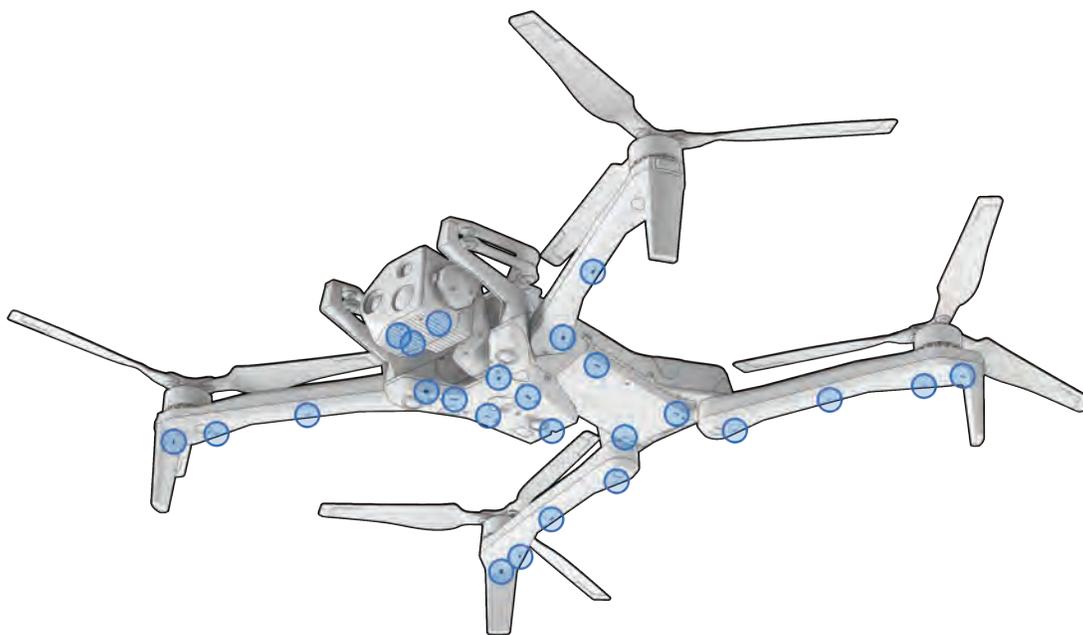


**注意：**濡れた状態でSkydioを収納しないでください。

### ステップ1 - Skydio X10の電源を切る

### ステップ2 - 水を排出する

センサーパッケージロックを取り付け、センサーパッケージを所定の位置に保持します。ドローンを回すなどして向きを変え、あらゆるすき間から水を排出します。



**注：** SkydioはIP55規格に準拠しており、低～中程度の降雨の中を飛行することができますが、水がドローンのさまざまな部分に入り込むので、飛行後は必ず排水してください。構造上、脆弱な部分は保護されるように設計されています。

## ステップ3 - バッテリーを取り外す

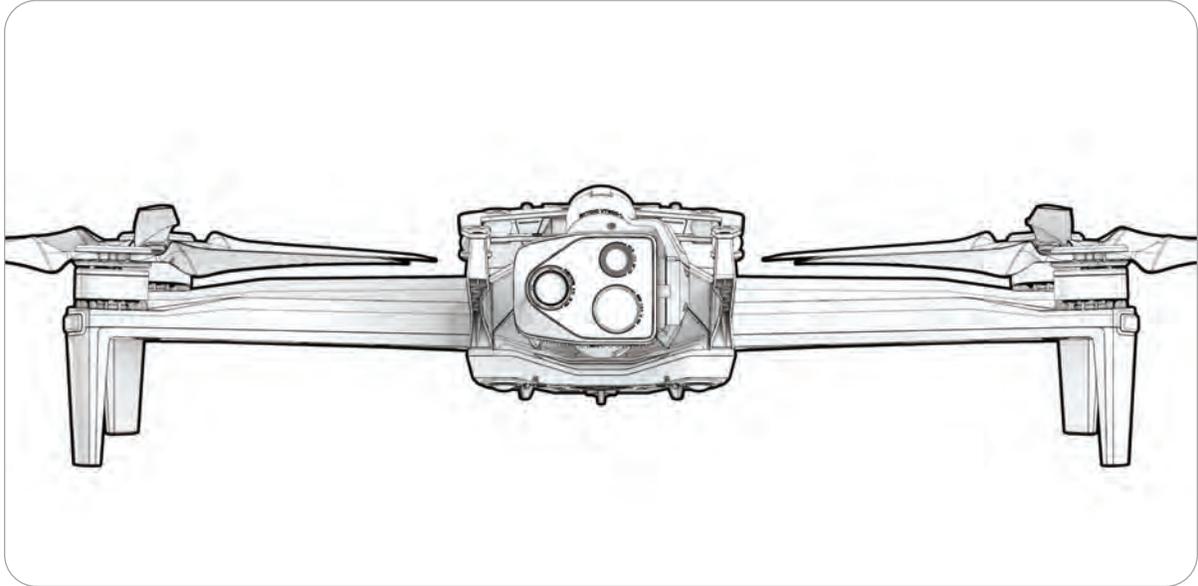


## ステップ4 - カメラのレンズを拭き取る

マイクロファイバー製のクリーニングクロスを使用してレンズを拭き、乾いた後に水の跡が残らないようにしてください。

## ステップ5 - 少なくとも12時間自然乾燥させる

ドローンのアームを立て、換気のよい温度管理された環境に静置して自然乾燥させます。ドローンが乾燥するまで、USB-C充電ポートを含むすべてのシールを外さないでください。ドローンが濡れているときは、センサーパッケージやアタッチメントを取り外さないでください。

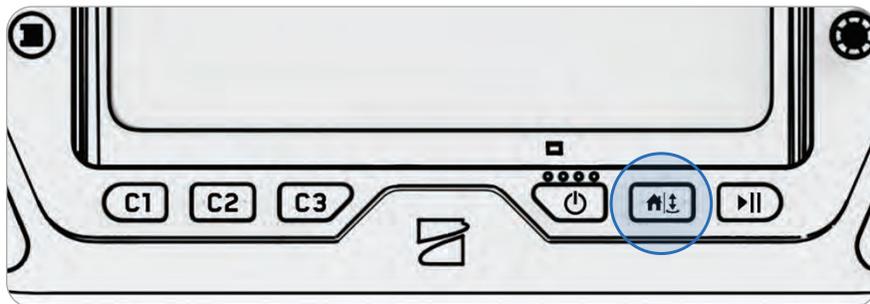
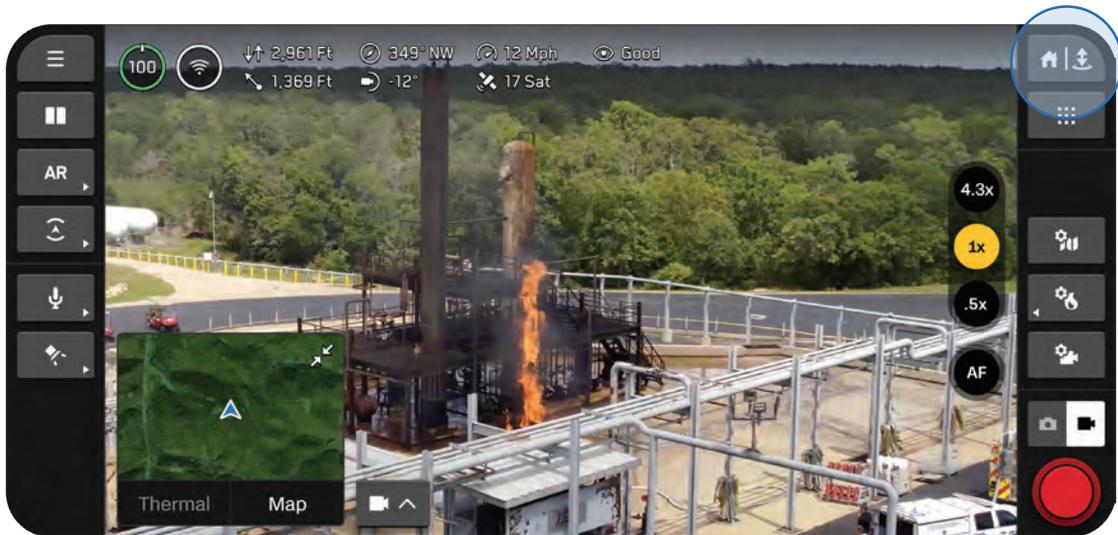


# 帰還と着陸



スキャンすると、帰還動作と接続切断動作の詳細をご覧ください。

ステップ1 - 画面の右上またはコントローラーの帰還/着陸ボタンを選択する



## ステップ2 - 帰還場所を選択するか、所定の位置に着陸する



### ホーム

地図上で事前に設定したホームポイントに戻ります（GPSが必要です）。



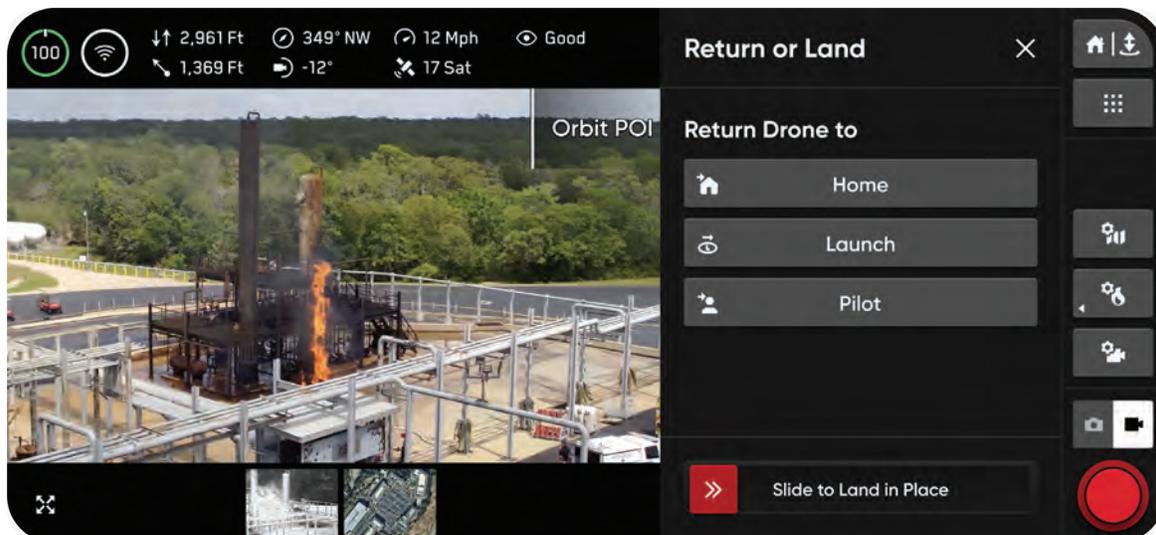
### 離陸

離陸地点に戻ります。



### 操縦者

Skydio X10 Controllerがある位置に戻ります。



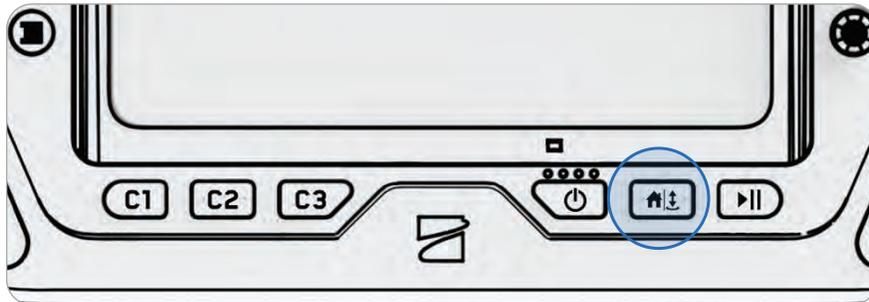
## 飛行

所定の位置に着陸する場合は、次の3つのオプションがあります。

**オプション1** - 画面上のスライダーを選択してドラッグする  
画面から指を離すと、着陸が開始されます。



**オプション2** - コントローラーの帰還/着陸ボタンを長押しする  
画面上にチェックマークが表示されたら、着陸が開始されます。



**オプション3** - 画面上の帰還/着陸ボタンを長押しする  
画面上にチェックマークが表示されたら、着陸が開始されます。



**警告：**着陸動作中のドローンの高度が10フィート（3m）未満になると、障害物回避機能が無効になります。操縦者の負傷やドローンの損傷を避けるために細心の注意を払ってください。また、回転するプロペラには触れないでください。

# ハンドランディング

障害物がなく離陸が可能なエリアを確保できない状況などで迅速に飛行を開始・終了したい場合には、Skydio X10を手に着陸させるのが便利です。安全のため、手で発着させるときは細心の注意を払ってください。



**警告：**風の強い日、夜間の飛行時、または極端な環境条件下では、手での発着を行わないでください。操縦者の負傷やドローンの損傷につながるおそれがあります。

**ステップ1 - 飛んでいるSkydio X10の下を歩けるように、Skydio X10を障害物のない広い場所の上空に誘導する**

ドローンが自分とは反対に向いていることを確認し、腕を伸ばします。

- ・ センサーパッケージは、自分と逆方向に向いている必要があります。
- ・ シャーシの背面とバッテリーが手前に来るようにします。

**ステップ2 - 着陸を開始する**

Skydio X10は、地上10フィート（3m）の高さに達するまで、障害物を完全に回避して垂直に降下します。

ドローンの高度が10フィート（3m）未満になると、ドローンのライトが黄色に変わります。これは、着陸時は障害物回避機能が無効になることを意味します。



**警告：**着陸を開始せずにSkydio X10をつかんだり捕まえたりしようとししないでください、モーターが全速力で回転し続けるため、重傷を負うおそれがあります。また、ライトが黄色に変わるまで、手への着陸を試みないでください。障害物回避機能が有効な状態で手への着陸を試みると、ドローンが手を避けようとして操縦者自身または付近の他の障害物に衝突するおそれがあります。

ステップ3 - ドローンが開いた手のひらに着地するときに、バッテリーを下から軽くつかむ

バッテリーが手のひらに接触したら、プロペラの回転が完全に止まるまで手を動かさないでください。

次のような場合は、ハンドランディングを試みないでください。

- 強風が吹いている場合
- 何らかの理由により、Skydio X10の飛行が安定しない場合
- Skydio X10が事故や墜落により緊急着陸動作に入っている場合
- 足元が不安定な場所にいる場合などです
- 移動中の車や船に乗っている
- Skydio X10が、NightSenseの有無にかかわらず、低照度モードになっている場合

# センサーパッケージの過熱



**警告:** フラッシュライトを長時間使用すると、センサーパッケージが高温になり、触れると火傷するおそれがあります。着陸後は、センサーパッケージが十分に冷めるまで待ってから取り扱ってください。

VT300-LまたはV100-Lセンサーパッケージを装着し、フラッシュライトを長時間使用すると、飛行後にセンサーパッケージが過熱し、触れると火傷するおそれがあります。機体の温度100°F (38°C) で飛行中にフラッシュライトを使用すると、センサーパッケージの温度が最大142°F (61°C) に達する可能性があります。

コントローラーに安全に関する通知がないか常に監視し、飛行後は十分に注意してセンサーパッケージを取り扱ってください。





# 飛行後

メディアにアクセスし、ドローンを適切に収納する方法を学びます。

このセクションは、以下に適用されます。

---

メディアのオフロード

---

X10 Controllerからのログアウト

---

Skydioサポートログのアップロード

---

Skydio X10の収納

---

# メディアのオフロード

最近の飛行時の写真、動画、スキャンを表示するには、[グローバル設定]内の[メディア]メニューを選択します。

- 画像や動画を選択すると確認できます。
- サムネイルを長押しすると、複数を選択または削除できます。

インターバルモードで写真を撮影した場合、撮影されたすべての写真は1つのスタック（束）にまとめて表示されます。スタックを選択すると、個々の画像を1枚ずつスクロールできます。

「メディア」メニューには標準カラーJPGとサーマルJPGのみが表示されます。DNGまたはRJPGファイルにアクセスするには、ドローンからファイルを転送する必要があります。



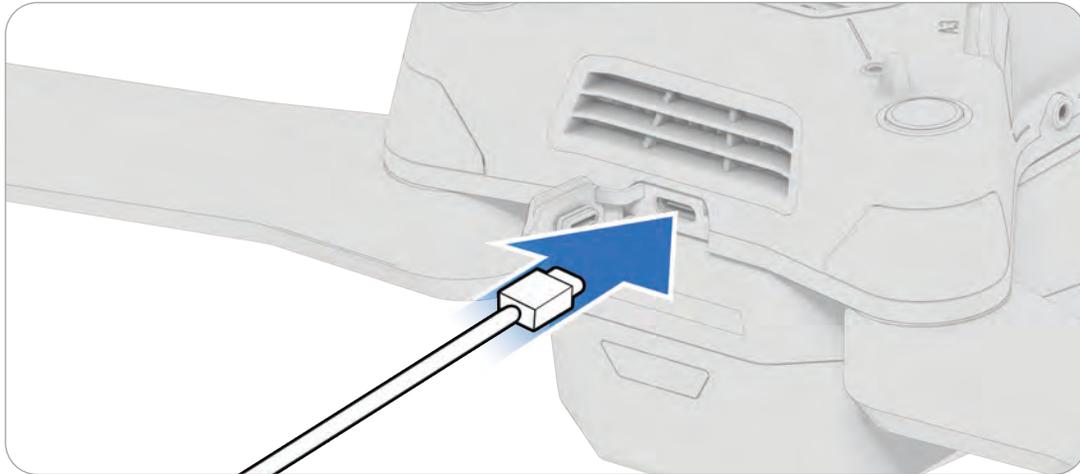
**注：**飛行中はメディアにアクセスできません。

### メディアの転送

ステップ1 - Skydio X10の電源を入れる

ステップ2 - X10をコンピュータに接続する

付属のUSB-Cケーブルをドローンの背面にあるUSB-C充電ポートに挿入します。



ステップ3 - メディアをインポートする

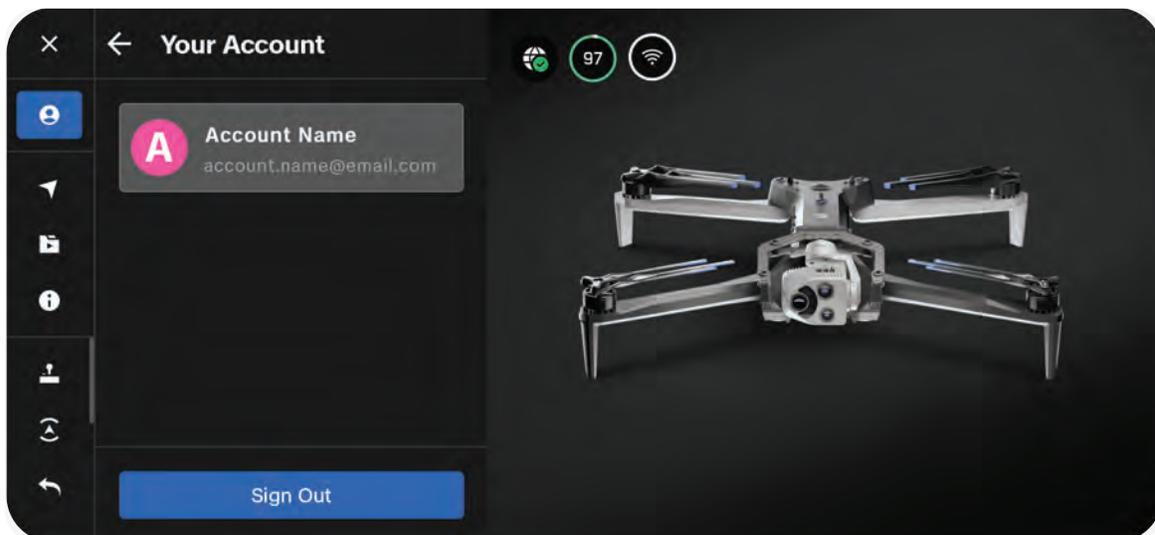
Apple製品を使用している場合は、写真アプリまたは画像キャプチャアプリを使用してファイルを転送します。

# コントローラーからのログアウト

コントローラーを工場出荷時の状態にリセットすることなく、簡単にログアウトして同じ組織のユーザー間を切り替えることができます。Skydio X10とX10 Controllerはサインイン後もペアリングされたままになります。

設定、メディア、およびサポートログはユーザーアカウント間で共有され、ログアウト後も保持されます。

「グローバル設定」に移動し、左上のプロフィールアイコンを選択すると、現在サインインしているアカウントが表示されます。ユーザーを切り替えるには、「サインアウト」を選択します。



**備考：**共有コントローラーにログインするときは、必ず設定を確認してください。

# Skydioサポートログのアップロード

フライトログをエクスポートまたはアップロードすると、サポートチームによる問題やトラブルシューティングや質問の対応に役立ちます。これを行うには、Skydio X10ログをカスタマーサポートに直接アップロードするか、USBドライブにエクスポートします。

問題をより迅速に評価できるよう、フライトログはSkydioサポートクラウドにアップロードする形でエクスポートすることをお勧めします。Skydioがお客様の許可なしに動画やデータを確認することはありません。

当社のサポートチームに連絡する前に、Skydioドローンを再フォーマットしたり、ファクトリーリセットしたりしないでください。



**警告：**着陸や墜落の直後にドローンの電源を切ると、フライトログのデータが失われます。必ず飛行後の操作が完了してからドローンの電源を切ってください。メディアカード上のファイル名を削除、入れ替え、変更すると、フライトログの利用に影響が生じる可能性があります。



**備考：**サポートログをアップロードするには、34 ページの手順に従ってコントローラーをインターネットに接続します。大量のサポートログの転送は、5Gセルラーではサポートされていません。

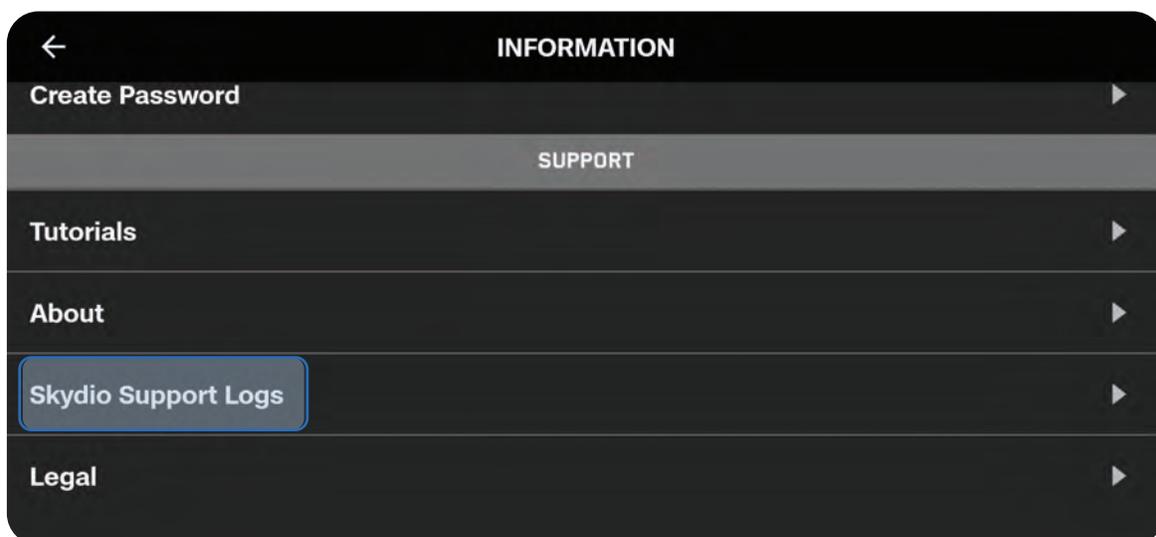
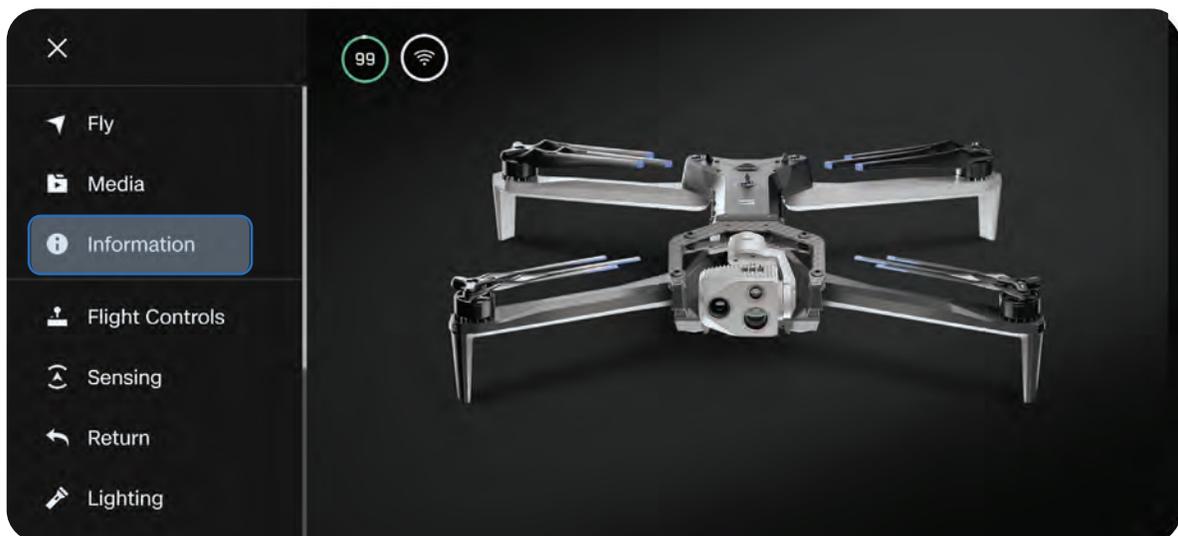
# サポートログのアップロード

ステップ1 - Skydio X10とX10 Controllerの電源を入れます

X10 Controllerが完全に充電されていることを確認します。

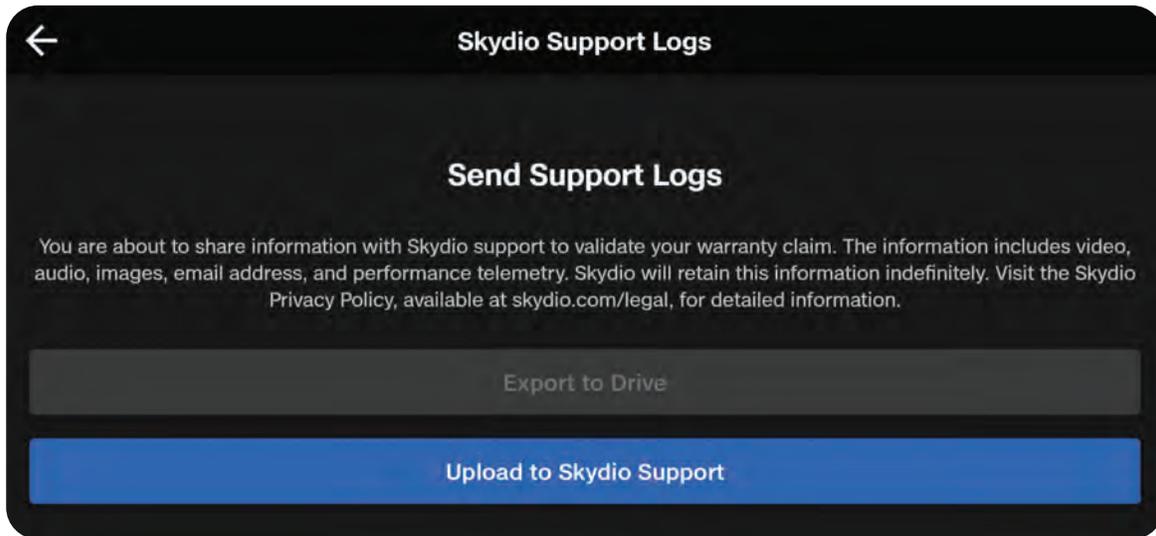
ステップ2 - 「グローバル設定」>「情報」に移動します

ステップ3 - 「Skydioサポートログ」を選択します



### ステップ4 - 「Skydioサポートにアップロード」を選択します

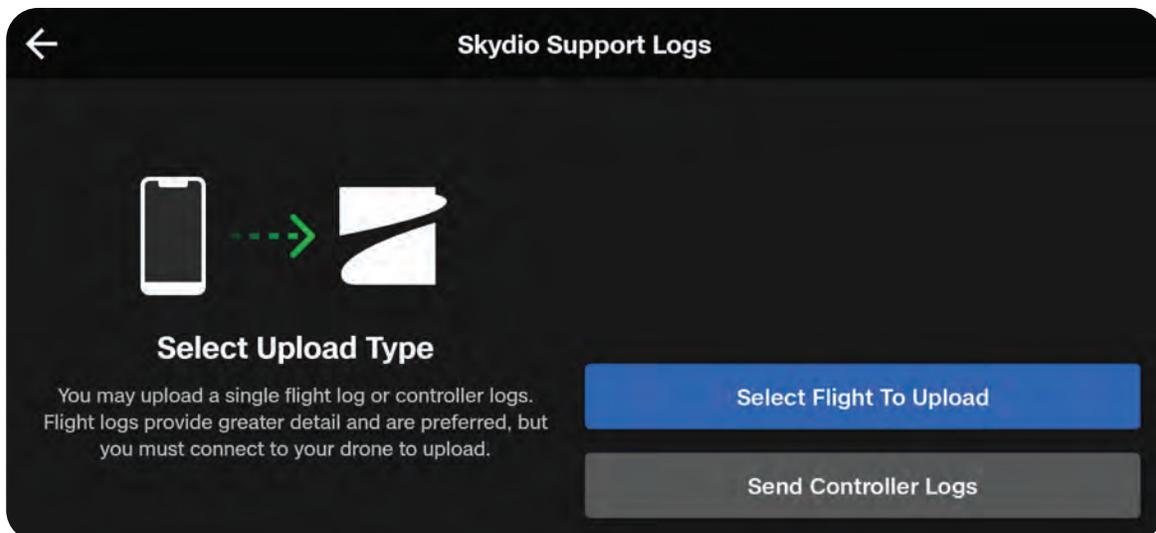
ドライブにエクスポートする場合は、コントローラーの背面にあるUSB-CポートにUSBフラッシュドライブを挿入してください。「ドライブにエクスポート」を選択し、フライトログをエクスポートしたいUSBドライブフォルダに移動してください。



### ステップ5 - フライトログまたはコントローラーログを選択します

「アップロードするフライトを選択」では、指定されたフライトのすべてのログが含まれます。このオプションでは、すべてのフライトの履歴が日付と時間によって整理されて表示されます。アップロードする個々のフライトを選択します。

「コントローラーログを送信」では、コントローラーに保存されているすべてのフライトを、すべてのフライト履歴からアップロードします。このオプションを使用すると、ドローンに接続されているかどうかに関係なくログを同期できます。

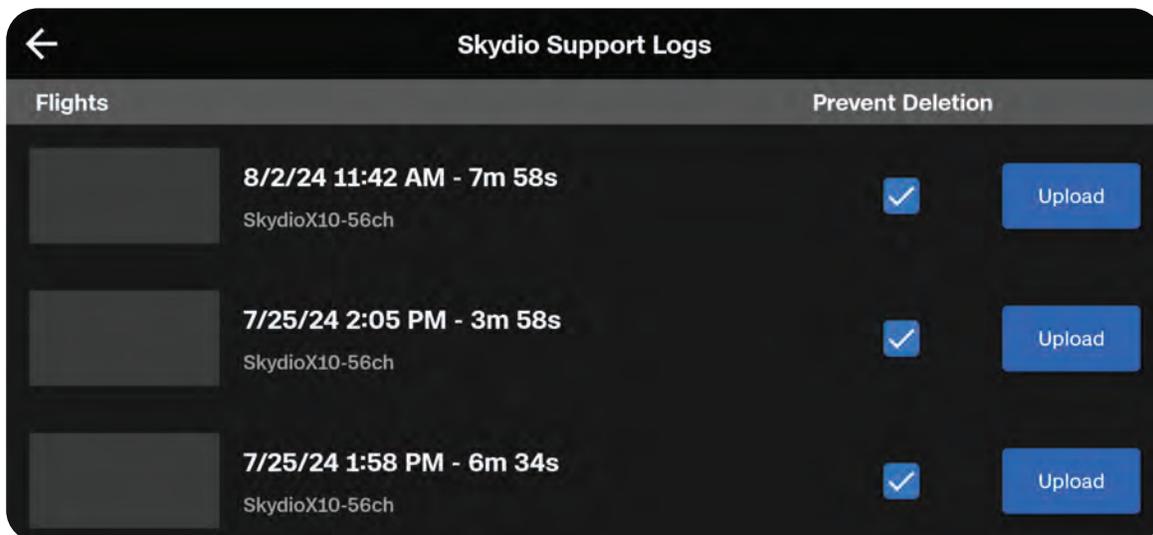


## 飛行後

### ステップ6 - フライトログをアップロードします

前の手順で「アップロードするフライトを選択」を選択した場合、サポートに送信するフライトを選択します。

アップロードが完了するまでお待ちください。アップロードが完了した後、概要が表示されます。



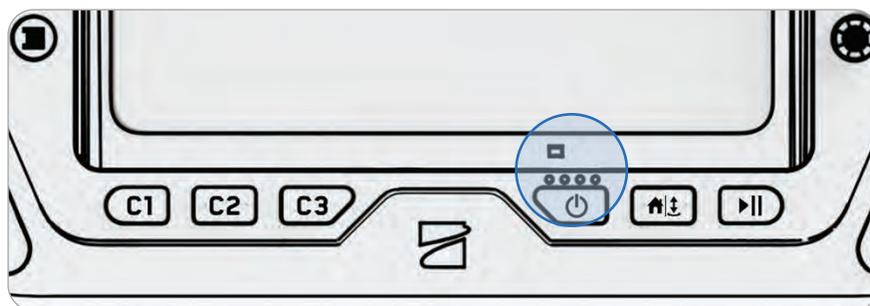
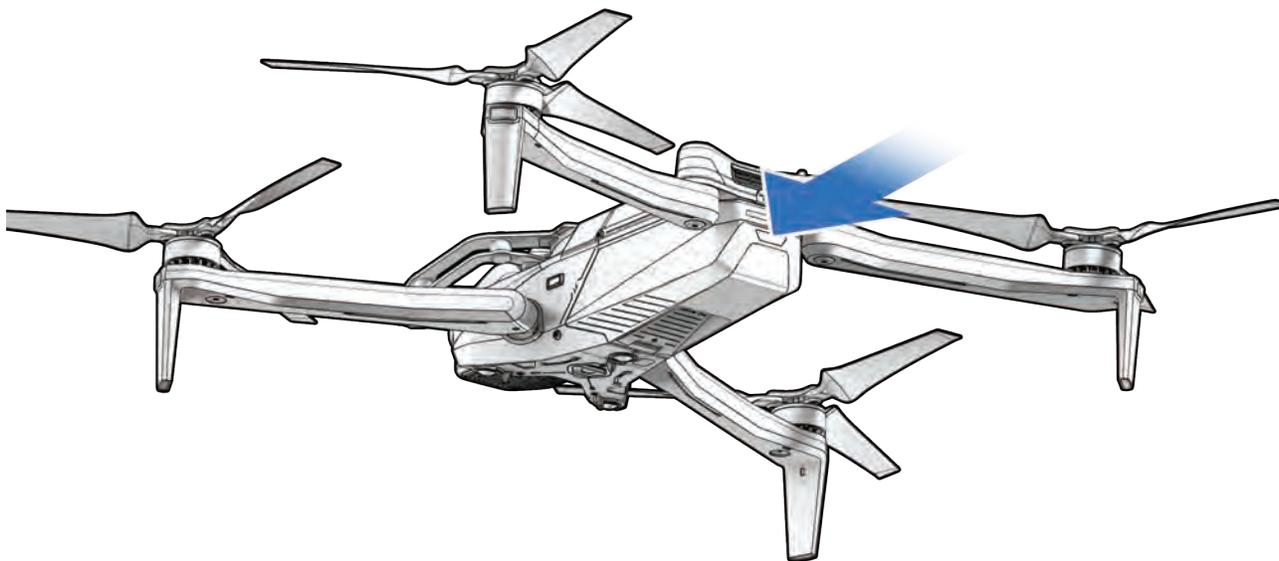
# Skydio X10の収納

## ステップ1 - 飛行後のタスクが完了するのを待つ

マップキャプチャを使用したオンボードモデリングなど、飛行後のタスクを長時間実行しているときにバッテリー残量が少なくなった場合は、ドローンを電源に接続してください。

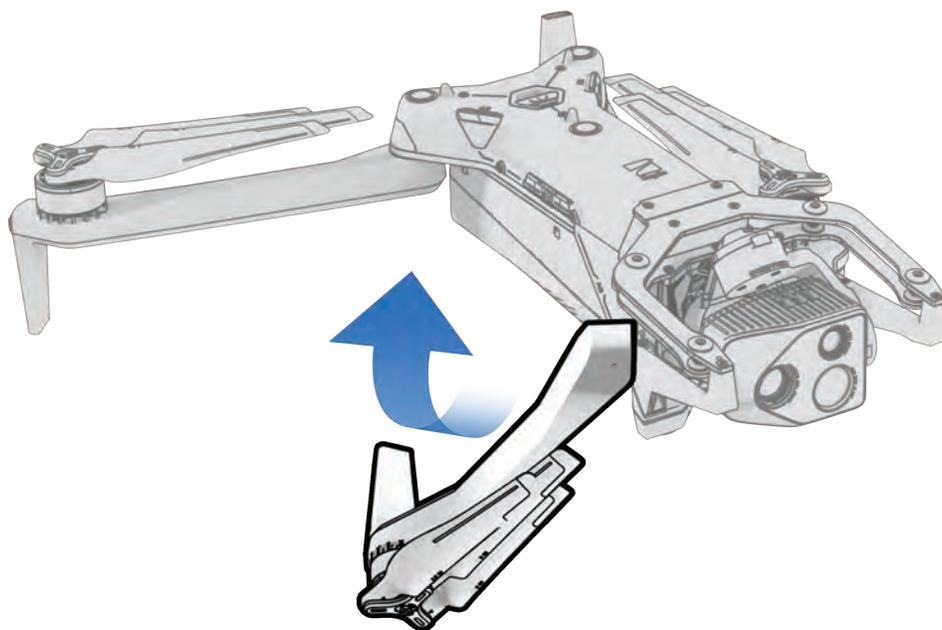
- 飛行後のタスク中に電源をオフにしたりバッテリーを取り外したりすると、データが失われる場合があります。

## ステップ2 - Skydio X10とX10 Controllerの電源をオフにする



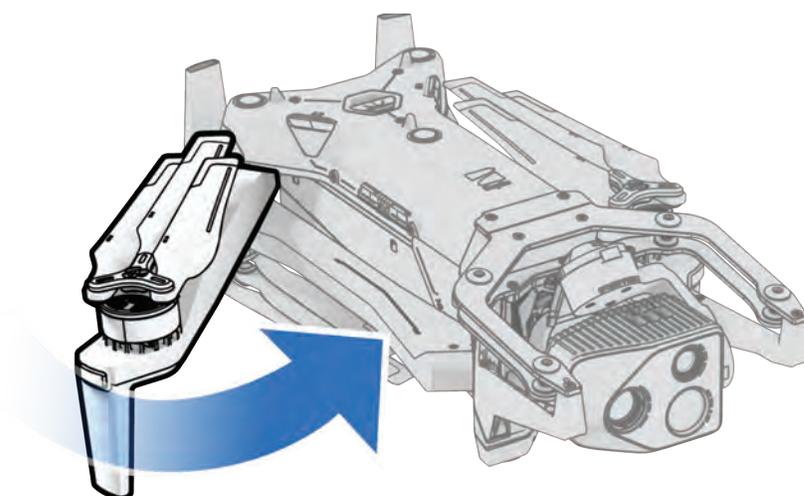
### ステップ2 - フロントアームを折りたたむ

センサーパッケージが自分の向こうを向くようにドローンを持ちます。アームの先をドローンの後ろに向かってゆっくりと引き、所定の位置に収まるまで折りたたみます。



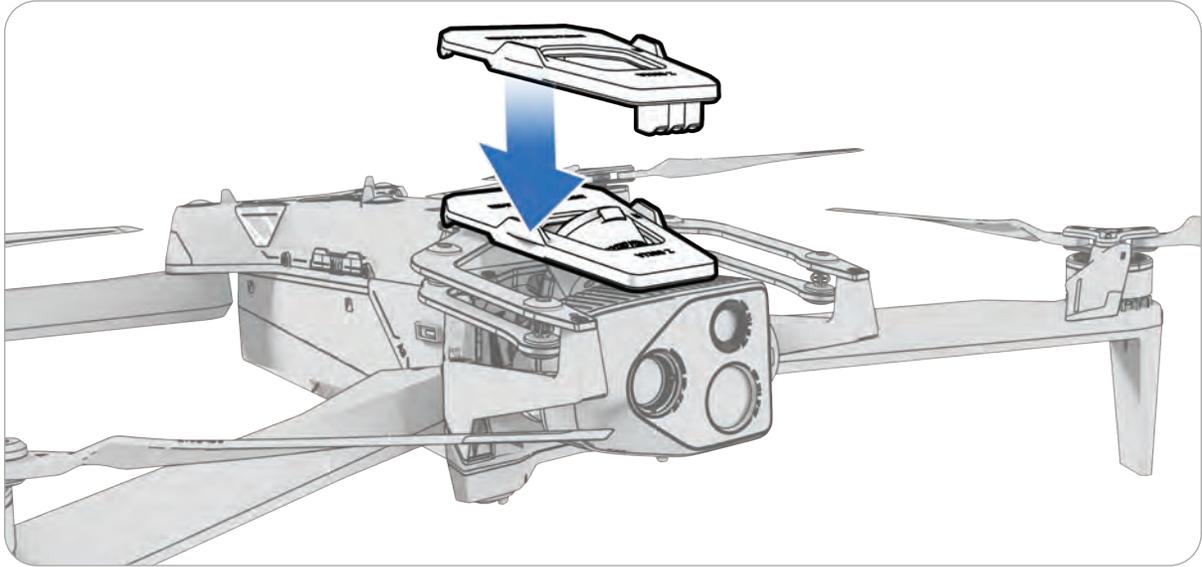
### ステップ3 - リアアームを折りたたむ

シャーシに向かってに押し込みます。抵抗を感じるまでゆっくりと押し込みます。



### ステップ4 - センサーパッケージロックを取り付ける

センサーパッケージを保持し、ロックをドローンの上部に慎重に取り付けます。



**注：** 降雨時に飛行した後にドローンを適切に保管する方法については、上記の「降雨時の飛行」セクションを参照してください。



# 不測の事態への対応

接続が失われたりバッテリー残量が低下したりした場合の対応について説明します。Skydio Flight Deckのアプリ内アラートを常に注視してください。

このセクションは、以下に適用されます。

---

バッテリー残量低下時

---

接続切断時

---

GPSの途絶時

---

パフォーマンス低下状態

---

コントローラーの過熱

---

緊急着陸と姿勢モード

---

飛行終了

---

# 不測の事態への対応



**警告：**飛行中はSkydio Flight Deckで、バッテリー残量、信号品質、その他の飛行中の通知に関するアプリ内アラートを常に注視してください。



スキャンすると、不測の事態への対応の詳細をご覧ください。

## バッテリー残量低下時

Skydio X10は、離陸地点またはホームポイントからの高度と距離を評価し、帰還して着陸するタイミングになると警告します。この時点で帰還または着陸を開始することを強くお勧めします。帰還設定で [低バッテリー時の自動帰還] を選択した場合、この時点でドローンは自動的に帰還します。

1. 飛行を続行する場合、Skydio X10は現在の高度に基づいた飛行可能時間が残り2分になると通知し、バッテリーインジケータは2分間のカウントダウンを開始します。そのまま飛行を続けることも可能ですが、安全な場所まで飛行させ、着陸させることを強くお勧めします。
2. カウントダウンを無視して飛行を続けた場合、2分間のカウントダウンが終了するとSkydioは自動着陸を開始します。



飛行する前に、[帰還] メニュー ([グローバル設定] > [帰還]) で、バッテリー残量が少ない場合に自動的に帰還するなどの帰還設定を行ってください。



**警告：**自動着陸のキャンセルは、お客様ご自身の責任においてのみ選択してください。ードローンの損失および/または深刻な身体的危害および物的損害については、お客様が責任を負います。

# 接続切断時



**警告：**飛行する前に、[接続切断時の帰還動作]が設定されていることを確認してください。これは、ドローンが安全に帰還し、アクセス可能な場所に着陸することを保証するための重要な手順です。

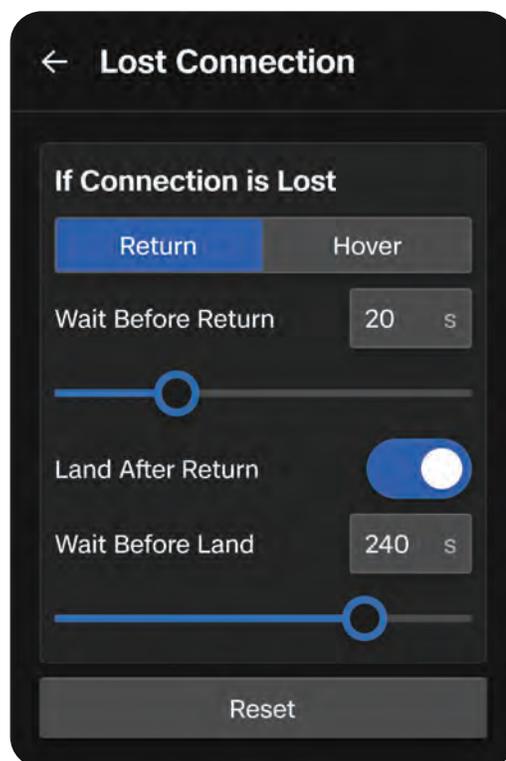
接続が切断された場合、Skydio X10はデフォルトで「接続切断」設定になります。接続が切断された場合に [帰還] (デフォルト) するか [ホバリング] するかを選択します。

## 帰還 (デフォルト)

**帰還前待機** - Skydio X10が帰還飛行を開始するまでの待機時間を設定し、再接続する時間を確保します。

**帰還して着陸** - 有効にすると、ドローンは帰還し、指定した時間ホバリングした後に着陸します。

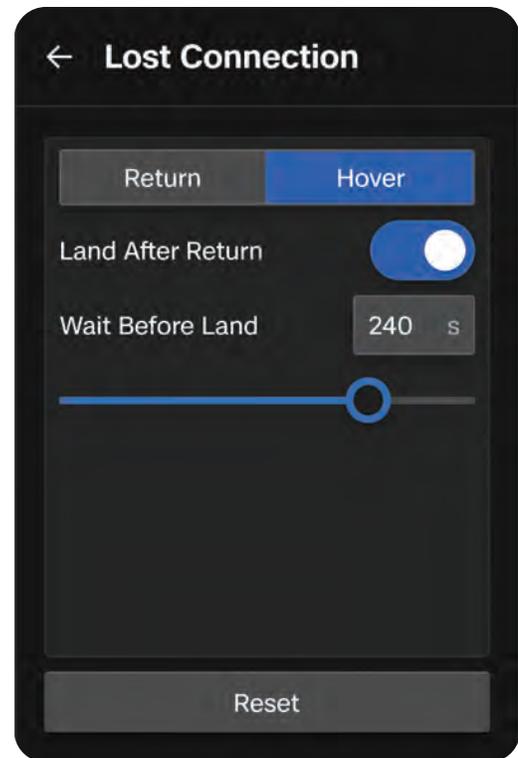
**着陸前待機** - ドローンが着陸する前に着陸地点上空で待機する時間を0~300秒の間で設定します (デフォルトは240秒)。この設定は、[帰還して着陸] トグルスイッチがオンになっている場合のみ有効です。



### ホバリング

ホバリングして着陸 - 有効にすると、Skydio X10は指定した時間ホバリングした後、ビジュアルナビゲーションを使用して着陸できる安全な場所を探します。

着陸前待機 - ドローンが着陸するまでの待ち時間を0~300秒の間で設定します（デフォルトは240秒）。この設定は、「ホバリングして着陸」トグルスイッチがオンになっている場合にのみ有効です。



Skydio X10は接続の回復を行いながらホバリングを続けます。再接続に失敗し、バッテリー残量が少なくなった場合、以下の行動を取ります。

- 自動帰還が設定されている場合、ドローンは離陸地点またはホームポイント（設定されている場合）に戻ります。
- 自動帰還が設定されていない場合、ドローンはビジュアルナビゲーションを使用して着陸できる安全な場所を見つけます。
- VIOの信頼性が低下した場合（NightSenseなしの低照度モードで飛行している場合）、ドローンはビジュアルナビゲーションを使用できず、垂直に降下して着陸します。

## GPSの途絶時

Skydio X10がGPS信号を喪失した場合は、ビジョンシステムを使用して飛行を継続します。GPSを必要とするアクションは無効になります。

ビジュアルナビゲーション（VIO）も利用できない場合、ドローンは姿勢モード（ドローン内蔵の気圧計に基づいて高度を維持する飛行モード）に入ります。デフォルトでは、ジョイスティックの入力が5秒間ない場合、ドローンは緊急着陸を開始します。

## バッテリー容量の制限によるパフォーマンス低下状態

バッテリーの性能が低下すると、ドローンは安全のために以下の最大速度と上昇速度まで落とします。

- 最大上昇速度：時速4.5マイル（2m/s）
- 最大対地速度：時速27マイル（12m/s）

ドローンのバッテリー性能が低下するシナリオには、極端な低温、極端に低いバッテリー残量、過熱、セルの不均衡などがあります。

 **Reduced Performance**  
The drone speed is reduced due to cold battery.

# コントローラーの過熱

飛行中にSkydio X10 Controllerが過熱して危険な温度に達すると、シャットダウンし、ドローンとの接続が失われ、X10の接続切断動作がトリガーされます。



過熱を緩和し、飛行中に接続が失われるリスクを軽減するため、コントローラーは2つのアラートを発し、操縦者にガイダンスを提供します。

## アラート

## 操縦者のアクション

コントローラーが熱くなっています

対処：

- コントローラーの画面に直射日光の当たらない場所に移動します。
- 可能な限り、日陰か涼しい場所に移動してください。
- 飛行の続行 - このアラートはキャンセル可能です。

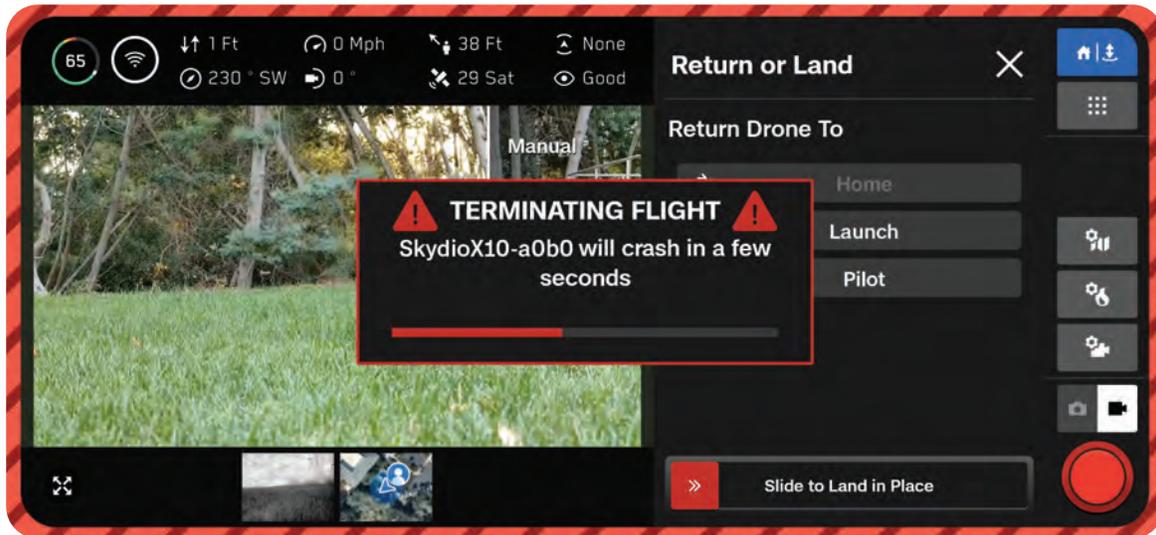
コントローラーが熱すぎて操作できません

ドローンの動作：

- 離陸できなくなります。
- ドローンが飛行中の場合、コントローラーとドローン間の信号は失われ、ドローンは操縦者が事前に定義した接続切断時の設定に移行します。
- このアラートはキャンセルできません。

# 緊急着陸と姿勢モード

GPSと視覚的なナビゲーションシステム（VIO）の両方の信頼性が低下した場合、Skydio X10は姿勢モードに入ります。



**注：**テレメトリーバーでGPSとVIOの健全性を監視してください。VIOとGPSの両方の健全性が2バーを下回ると、ドローンは姿勢モードに入ります。

このモードでは、スロットルジョイスティックを中央に置いたとき、ドローンは内蔵の気圧計の読み取り値を使用して高度を維持します。

ドローンはドリフトするため、ドローンの位置を維持するために操縦者はロールとピッチの動きを調整する必要があります。ジョイスティックを中央に置いても、ドローンが自動的に位置を保持したり、自動的にブレーキをかけたりするわけではありません。



**注意：**姿勢モードでは障害物回避機能を使用できません。

## 不測の事態への対応

姿勢モード中にGPSやVIOが回復すると、姿勢モードから切り替わり、その時点で強力な方のナビゲーションシステムを使用します。

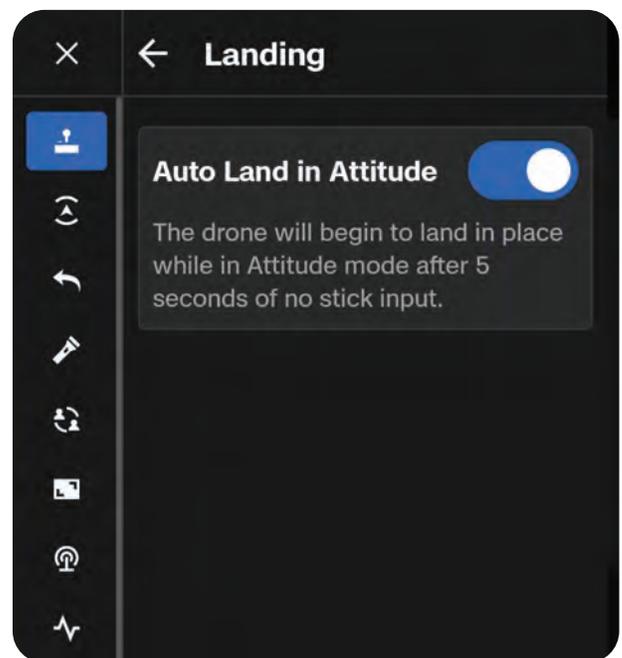
- VIOが回復する可能性を最大限に高めるには、地上約60フィート以下に降下し、視覚的な目印がドローンの視界に入る範囲内で飛行させてください。
- GPSが再び利用可能になると、プロンプトが表示されます。ドローンを水平（左右または前後）に飛行させてGPS方位を取得し、GPSナビゲーションを再開します。

姿勢モードでの着陸動作を構成するには、[グローバル設定] > [フライトコントロール] > [着陸]に移動します。

### 姿勢モード (Attitude Mode) で自動着陸

オンに切り替える (デフォルト) - 姿勢モードで5秒間操作がない (ジョイスティックが中央にあり、タッチされていない) と、Skydio X10は自動的に緊急着陸を開始します。

オンに切り替える (デフォルト) - 健全なナビゲーションソースがない場合、ドローンは操縦者の制御下で無期限に姿勢モードのままになります。



姿勢モードで5秒間操作がない (ジョイスティックが中央にあり、ニュートラル位置でタッチされておらず、エンゲージしていない) と、Skydio X10は自動的に緊急着陸を開始し、自律的に降下します。この場合は、Skydio X10が緊急着陸を開始したことを示すアラート通知が表示されます。

ドローンの緊急着陸動作中にジョイスティックのコマンドを入力すると、着陸のための降下が停止し、姿勢モードで飛行を継続させることができます。

### 姿勢モード (Attitude Mode) でのバッテリー残量低下時

姿勢モードで飛行している間にバッテリー残量が少なくなっても、ドローンは帰還したり自動的に着陸したりしません。お客様の責任において、バッテリーレベルを監視し、バッテリー残量が少なくなったときはドローンを安全な着陸地点まで手動で飛行させ、着陸させてください。バッテリー残量が少なくなったときにスロットルスティックを中央に置くと、ドローンが降下して、着陸すべきであることを知らせます。

### 姿勢モード (Attitude Mode) で接続が切断された場合

姿勢モードでの飛行中にドローンとの接続が失われた場合、ドローンは降下し、その場所に緊急着陸します。

### 姿勢モード (Attitude Mode) で着陸

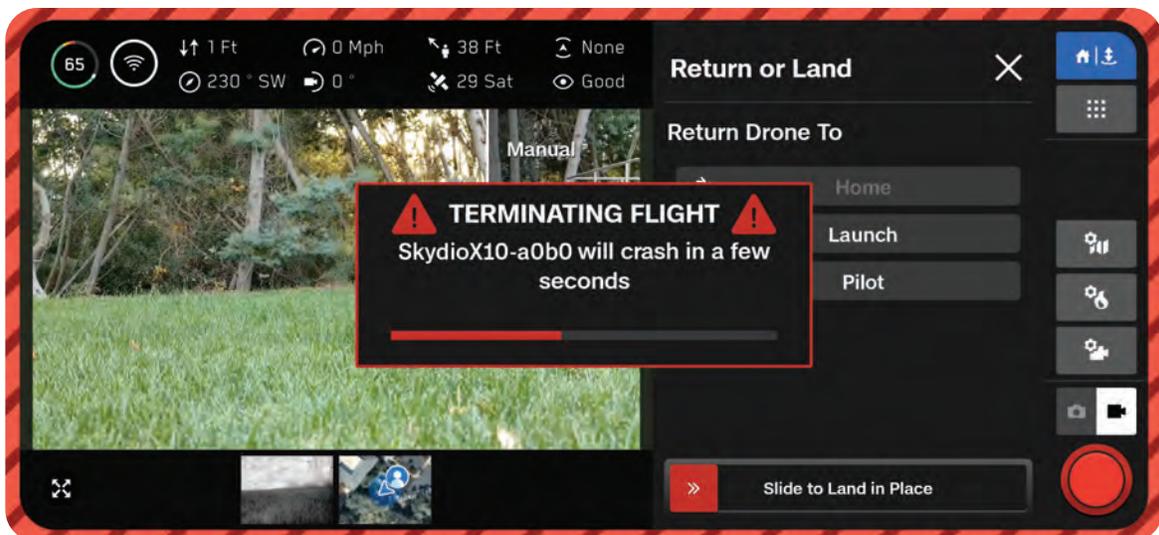
姿勢モードのドローンを着陸させるには、着陸ボタンを押し続けて自律的に降下させて着地させるか、手動で降下させて着地させます。ドローンは、機体が安全に着陸し、スロットルジョイスティックがフルダウン位置に保たれていることを検出すると、数秒後に自動的に機能停止してプロペラの回転を止めます。

# 飛行終了



**警告:** 飛行を終了させると、ドローンが墜落することがあります。「フライトの終了」による損傷は保証の対象外となり、怪我や損害が発生する可能性があります。非常時のみ、この機能を使用してください。

緊急事態が発生した場合は、飛行を直ちに終了するオプションがあります。飛行中にC3ボタンと離陸/帰還/着陸ボタンを同時に3秒間長押しすると、モーターが直ちに停止します。





# メンテナンス

プロペラの交換方法と、バッテリーおよび機器の保管に関するベストプラクティスについて学びます。

このセクションは、以下に適用されます。

---

Skydio Cloudでのシステムの監視

---

システムの更新

---

プロペラの交換

---

システムのクリーニング

---

保管

---

メンテナンススケジュール

---

# Skydio Cloudでのドローンとバッテリーの監視

Skydio CloudでSkydio X10ドローンとバッテリーを登録した場合は、各デバイスの合計飛行回数と飛行時間を追跡できます。



**注：**このフライトデータを表示するには、Skydio X10ドローンとバッテリーをSkydio Cloudで登録する必要があります。デバイスの登録方法については、このマニュアルの「Skydio Cloudのセットアップ」セクションをご覧ください。

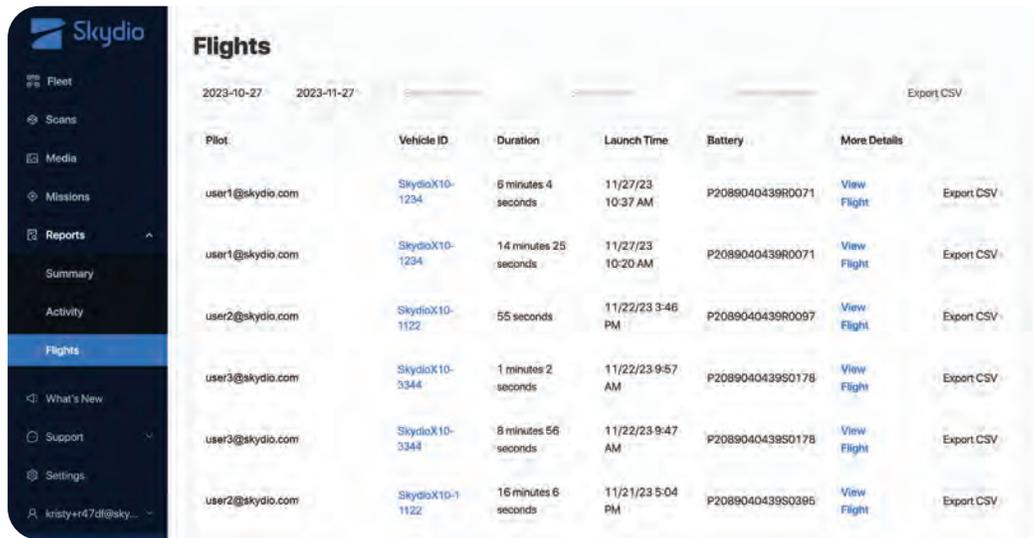
## Skydio X10

[レポート] > [アクティビティ] に移動します。ここでは、フリート内の各ドローンの合計飛行回数と合計飛行時間を表示できます。

Type	Name	Flights	Flight Time	Flight History
	SkydioX10-5678	74	22 hours 55 minutes	<a href="#">View Flight History</a>
	SkydioX10-1122	314	57 hours	<a href="#">View Flight History</a>
	SkydioX10-3344	6	50 minutes	<a href="#">View Flight History</a>
	SkydioX10-1234	13	2 hours 45 minutes	<a href="#">View Flight History</a>

## メンテナンス

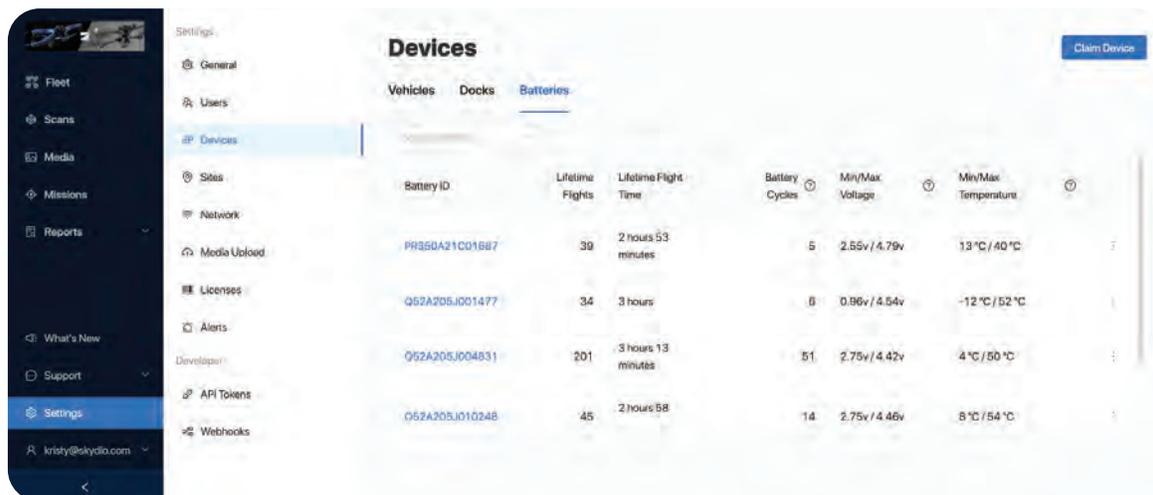
[飛行] タブでは、すべての飛行のリスト、その期間、離陸時刻などを表示することもできます。



Pilot	Vehicle ID	Duration	Launch Time	Battery	More Details
user1@skydio.com	SkydioX10-1234	6 minutes 4 seconds	11/27/23 10:37 AM	P2089040439R0071	<a href="#">View Flight</a> <a href="#">Export CSV</a>
user1@skydio.com	SkydioX10-1234	14 minutes 25 seconds	11/27/23 10:20 AM	P2089040439R0071	<a href="#">View Flight</a> <a href="#">Export CSV</a>
user2@skydio.com	SkydioX10-1122	55 seconds	11/22/23 3:46 PM	P2089040439R0097	<a href="#">View Flight</a> <a href="#">Export CSV</a>
user3@skydio.com	SkydioX10-3344	1 minutes 2 seconds	11/22/23 9:57 AM	P2089040439S0178	<a href="#">View Flight</a> <a href="#">Export CSV</a>
user3@skydio.com	SkydioX10-3344	8 minutes 56 seconds	11/22/23 9:47 AM	P2089040439S0178	<a href="#">View Flight</a> <a href="#">Export CSV</a>
user2@skydio.com	SkydioX10-1122	16 minutes 6 seconds	11/21/23 5:04 PM	P2089040439S0395	<a href="#">View Flight</a> <a href="#">Export CSV</a>

## Skydio X10バッテリー

[設定] > [デバイス] > [バッテリー] に移動します。ここでは、フリート内の各バッテリーの合計飛行回数、合計飛行時間、バッテリーサイクルを表示できます。



Battery ID	Lifetime Flights	Lifetime Flight Time	Battery Cycles	Min/Max Voltage	Min/Max Temperature
PR350A21C01687	39	2 hours 53 minutes	5	2.55v / 4.79v	13 °C / 40 °C
Q52A205J001477	34	3 hours	6	0.96v / 4.54v	-12 °C / 52 °C
Q52A205J004831	201	3 hours 13 minutes	51	2.75v / 4.42v	4 °C / 50 °C
Q52A205J010248	45	2 hours 58	14	2.75v / 4.46v	8 °C / 54 °C

# システムの更新

Skydioはシステムの更新を強制しませんが、最適なパフォーマンスを得るには、Skydioシステムを最新の状態に保つことをお勧めします。Skydio X10をより大きなフリートまたは組織の一部として飛行させる場合は、組織の更新ガイドラインに従ってください。

詳細な手順については、このマニュアルの飛行前のセクションにある「**Skydio X10のアップデート**」をご覧ください。

# プロペラの交換

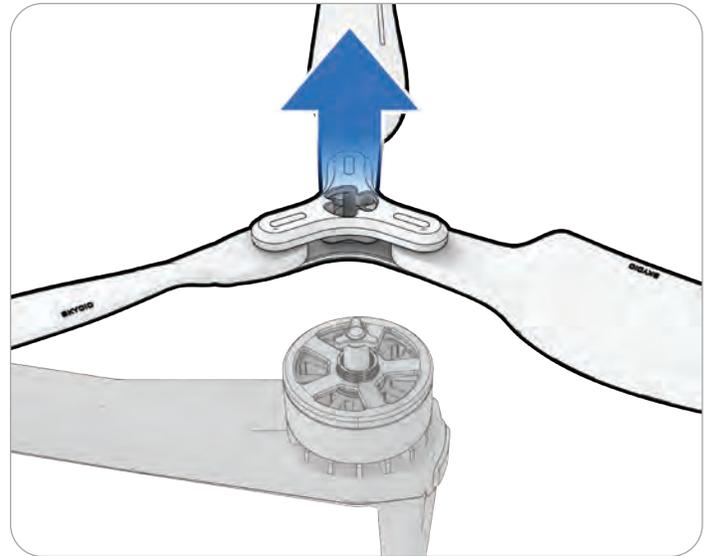
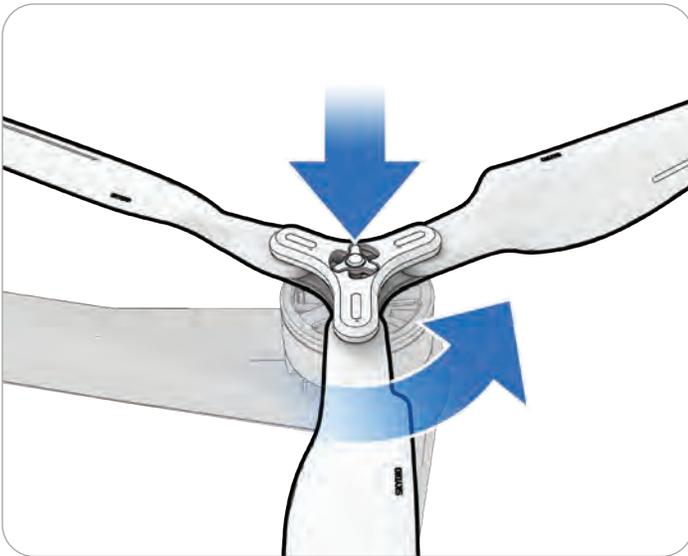
Skydioでは、最適なパフォーマンスを得るため、飛行時間が**250時間**に達した後、または損傷に気付いたときに随時プロペラを交換することをお勧めしています。



**警告：**ヘアラインクラックや大きな折れ、欠け、曲がりのあるプロペラは、直ちに交換してください。状態の悪いプロペラを使用すると、重大な身体的損害や怪我を引き起こす可能性がありますので、絶対にSkydio X10を飛行させないでください。

## ステップ1 - 古くなった、または損傷したプロペラセットを取り外す

片手でモーターを握り、もう一方の手でプロペラハブを持ちます。プロペラハブを押し下げ、ひねると外れます。



**注意：**モーターの種類に応じて、時計回りに回すか反時計回りに回すかが変わります。

## メンテナンス

### ステップ2 - モーターに適合するプロペラセットを確認する

プロペラの交換用セットはモーターの色に合わせます。

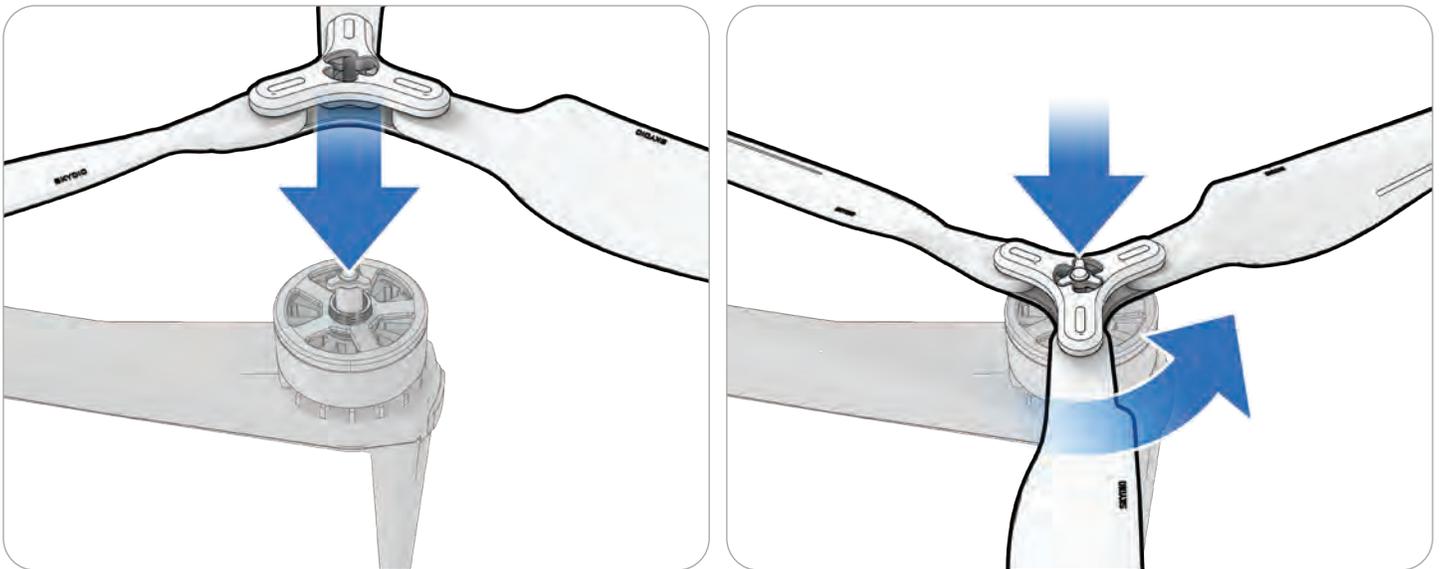
### ステップ3 - 異物がないか点検する

モーターを点検して、ゴミや破片がないことを確認します。

### ステップ4 - 新しいプロペラセットを取り付ける

片手でモーターを握り、もう一方の手でプロペラハブを持ちます。プロペラハブを裏返して、ハブの開口部をモーターに合わせます。そのまま押し下げてひねると、所定の位置にロックされます。

無理に強い力で取り付けないでください。プロペラセットがモーターと噛み合わない場合は、セットまたは向きが間違っている可能性があります。



**注意：**モーターの種類に応じて、時計回りに回すか反時計回りに回すかが変わります。



**ヒント：**ドローンの合計飛行時間は、Skydio Cloudで追跡されます。プロペラの総飛行時間を追跡しやすくするために、全プロペラを同時に交換することをお勧めします。

# システムのクリーニング

ほこりやゴミが多い環境での飛行後は、ドローンをきれいに拭くことをお勧めします。



**警告：**ドローンやバッテリーを水没させたり、水をかけたりしないでください。Skydio X10はある程度の降雨でも飛行できる設計になっていますが、蛇口やホースでかけられる水量への耐久性はありません。水量が多すぎると耐久性の低い部分に水が入り込む可能性があり、センサー類が損傷するおそれがあります。

- 乾いた、または適度に水で湿らせたマイクロファイバー製のクリーニングクロスでドローンを拭くようにしてください。
- レンズクリーナーはカメラにのみ使用してください。
- ドローンやバッテリーを水没させないでください。
- ドローンやバッテリーに水をかけたりしないでください。
- 手の届きにくい場所にあるゴミを取り除くには、エアダスターを使用してください。
- ひどい汚れやゴミは、必要に応じて、中性洗剤と水を使用して取り除いてください。その場合、ドローンに洗剤が残らないようにしてください。
- ドローンとバッテリーのすべての排水口が詰まることのないようにしてください。排水口に泥やゴミが詰まっている場合は、エアダスターを使用するか、つまようじで軽く掻き出して取り除いてください。

# 保管

- Skydio X10は濡れたまま保管しないでください。降雨の中を飛行した後は、ドローンを収納する前に、乾燥していて温度管理された環境に静置して自然乾燥させてください。詳細については、本マニュアルの「降雨時の飛行」セクションをご覧ください。
- 最適なパフォーマンスと寿命を確保するために、バッテリーは室温71°F～82°F (22°C～28°C)で保管してください。
- バッテリーは相対湿度75%未満の涼しく乾燥した場所に保管してください。極端な環境条件下では保管しないでください。
- アイドル状態(フライトなしのアイドルタイム14日間)のバッテリーは、容量を維持するために自己放電を開始します。これは完了するまでに数日かかる場合があります、この放電の間、バッテリーが少し温くなるのは正常です。

# メンテナンススケジュール

Skydio X10のパフォーマンスを最適化するには、ドローンを最新の状態に保ち、機器を点検するとともに適切に保管し、適宜プロペラとバッテリーを交換することが重要です。

アクション	インターバル
システムの更新	更新プログラムが利用可能になったとき（組織のガイドラインによる）。
ドローンのナビゲーションカメラの掃除	各飛行前、およびほこりや降雨の中での飛行後。ほこりやゴミが多い場所を飛行するときは、各飛行前にカメラのレンズを清掃するよう求められる場合があります。
プロペラの交換	飛行時間250時間あたり
バッテリーの交換	300バッテリーサイクルあたり バッテリーサイクルとは、充電を80%以上消耗することです。損傷がなく、適切に保管されたバッテリーは、300サイクルを超えても安全に使用できます。
センサーパッケージアイソレーターの点検および/または交換	フライト40回ごと、または飛行時間30時間ごと。ドローンを高温（122°F/50°Cから131°F/55°C）で保管している場合は、フライト20回ごと（または飛行時間15時間ごと）に点検することをお勧めします。



# 仕様

このセクションは、以下に適用されます。

---

Skydio X10

---

Skydio X10 コントローラー

---

センサーパッケージ

---

ナビゲーションカメラシステム

---

フライトバッテリー

---

Skydio コネクト

---

システムセキュリティ

---

Skydio X10デュアルチャージャーおよび電源

---

## X10ドローン

該当するモデル番号	SR47PI、SR47PV、SR47PCI、SR47PCV SR47PC9V
寸法（展開時、プロペラあり）	31.1 x 25.6 x 5.7インチ
寸法（折りたたみ時、バッテリーなし）	13.8 x 6.5 x 4.7インチ
重量（バッテリーを含む）	Connect SL：2.11kg（4.65ポンド） Connect SL + 5G1：2.14kg（4.72ポンド）
最大離陸重量	2.49kg（5.49ポンド）
動作周波数	Connect SL：2401-2473MHz, 5250MHz-5650MHz, 5650MHz-5755MHz
ホバリング精度（無風または弱風）	VIO：+/-10cm
最大角速度	GNSS：+/-1m
最大傾斜角	ヨー：100度/秒 ロール/ピッチ：225度/秒 40度
最大上昇/降下速度	上昇：6m/秒（13.4mph） 降下：4m/秒（9.0mph）
最大非垂直降下速度	6m/秒（13.4mph）
最大水平速度（海面位）	20m/秒（45mph）
障害物回避機能有効時の最大水平速度	16m/秒（36mph）
最大実用上昇限度（海拔高度。他の積載物なし）	密度高度15,000フィート
対応可能な突風の最大風速	12.8m/秒（28mph）未滿
最大ホバリング時間	35分
最大飛行時間 <sup>1</sup>	40分

## 仕様

---

プロセッサ	NVIDIA Jetson Orin SoC Qualcomm QRB5165 SoC
IP 保護等級	IP55
GNSS	GPS + Galileo + GLONASS + BeiDou
動作温度範囲	-20°C~+45°C (-4°F~113°F)
ワイヤレス範囲 (干渉なし、目視内飛行)	Connect SL : 12km (7.5マイル)
ワイヤレスネットワーク (メディアのオフロード)	Connect SL : WiFi6
障害物回避の検知範囲	常時360°周囲を確認

---

<sup>1</sup>最適に制御された条件下で、完全に充電されたバッテリーを完全に消耗させた場合

## X10 Controller

コントローラの寸法	10インチ x 5インチ x 3インチ
寸法	10.5インチ x 5インチ x 3インチ
画面	6.6インチダイナミックAMOLEDタッチスクリーン 120Hzアダプティブリフレッシュレート 解像度：2340 x 1080ピクセル 輝度：1750nit（屋外ピーク時） 392ppi
重量	1135グラム
最大範囲	Connect SL：12 km (7.5マイル)
動作周波数	Connect SL：2401-2473MHz, 5250MHz-5650Mhz, 5650MHz-5755MHz
IP 保護等級	IP54
動作時間	約5時間
バッテリー	9600mAH
GNSS	GPS + Galileo + GLONASS + BeiDou
動作温度範囲	-20°C~+45°C / -4F~113F
有線出力	HDMI & USB-C
セキュリティ	NDAA準拠 AES-256暗号化データリンク 暗号化内蔵ディスクストレージ パスワード保護 Root of trust Trusted boot セキュアアップデート

## VT300-Zセンサーパッケージ

---

角振動範囲	+/-0.01°
ユーザーが制御可能な範囲	ピッチ : +/-90°
機械範囲	ピッチ : +/-140°、ヨー : +/-90°、ロール : +75°~-230°

---

## VT300-LおよびV100-Lセンサーパッケージ

---

角振動範囲	+/-0.01°
ユーザーが制御可能な範囲	ピッチ : +/-90°
機械範囲	ピッチ : +/-140°、ヨー : +/-90°、ロール : +75°~-230°
フラッシュライトの照度	3メートルで22ルクス

---

## 仕様

### 望遠カメラ (VT300-Zのみ)

センサー	Sony 1/2インチ48MP CMOS
対角画角	13°
焦点距離	35mm (190mm相当)
絞り	f/2.2
フォーカス	ハイブリッドPDAF、5 m〜∞
露出補正	+/-3
電子シャッタースピード	1/30〜1/8000
ISO範囲	100〜16000
最大ビデオ解像度	3840 x 2880
最大写真サイズ	8000 x 6000

### 広角カメラ (VT300-LおよびV100-Lのみ)

センサー	Sony IMX989 1インチ50.3MP CMOS
対角画角	93°
焦点距離	8mm (20mm相当)
絞り	f/1.95
フォーカス	100%フォーカスピクセル、1 m〜∞
露出補正	+/-3
電子シャッタースピード	1/30〜1/8000
ISO範囲	100〜16000
最大ビデオ解像度	3840 x 2880
最大写真サイズ	8192 x 6144

## 仕様

---

### 狭角カメラ (VT300-Z、VT300-L、V100-L)

---

センサー Sony 1/1.7インチ64MP CMOS

---

対角画角 50°

---

焦点距離 10mm (46mm相当)

---

絞り f/1.8

---

フォーカス ハイブリッドPDAF、1 m～∞

---

露出補正 +-3

---

電子シャッタースピード 1/30～1/8000

---

ISO範囲 100～16000

---

最大ビデオ解像度 3840 x 2880

---

最大写真サイズ 9248 x 6944

---

## サーマルカメラ (VT300-ZおよびVT300-L)

サーマルイメージャー	Flir Boson+非冷却VOxマイクロボロメーター
対角画角	41°
焦点距離	13.6mm (60mm相当)
絞り	f/1.0
フォーカス	5 m~∞
熱感度	NEDT <30mK
赤外線温度測定精度	±5°Cまたは5%のどちらか大きい方
画像処理	Adreno 650 GPUアクセラレーションISPパイプライン
最大ビデオ解像度	640 x 512
写真サイズ	640 x 512
写真フォーマット	JPEG、RJPEG
ピクセルピッチ	12 um
温度測定方法	スポットメーター、関心領域
温度測定範囲	-40°~150°C (-40°~350°C低ゲイン)
パレット	ホワイトホット ブラックホット アイアンボウ レインボウ

## ビジョンシステム/ナビゲーションカメラ

設定	機体上下3眼構成の6つのカメラ
センサー	Samsung 1/2.8インチ32MPカラーCMOS
光感度	可視光
絞り	f/1.8
対角画角	200°
障害物検知範囲	20メートル
環境カバー	常時360°周囲を確認

## フライトバッテリー

容量	8419 mAh
電圧	18.55 V
バッテリータイプ	充電式リチウムイオンポリマー
エネルギー	156.17 Wh
正味重量	1.56ポンド+/-0.003ポンド
動作温度範囲	-20C~60C
保管温度範囲	-20°C~+45°C (保管期間3か月未満)
充電温度範囲	5C~45C
化学システム	リチウムイオンポリマー

## Skydio コネクト

---

動作周波数	Connect SL : 2401-2473MHz, 5250MHz-5650Mhz, 5650MHz-5755MHz
-------	---

---

アンテナ構成	Connect SL : 2Tx, 4Rx
--------	-----------------------

---

## システムセキュリティ

---

無線暗号化	Connect SL : AES-256
-------	----------------------

---

NDAAコンプライアンス	NDAA準拠
--------------	--------

---

Root of Trust	HSMで保護されたキー
---------------	-------------

---

システム整合性	セキュアブート
---------	---------

---

セキュアアップデート	AES-256で暗号化、署名、検証済み
------------	---------------------

---

内部ディスクストレージ	暗号化済み
-------------	-------

---

SDカード	暗号化されていません
-------	------------

---

ペアリング	セキュアな有線ペアリング
-------	--------------

---

### X10デュアルチャージャーおよび電源

---

寸法	180 x 75 x 48mm
重量 (バッテリーなし)	0.73ポンド
充電時間 (230W)	1時間 (0~100%)
充電時間 (100W)	1時間45分 (0~100%)
耐候性	侵入保護なし
電源入力 (100W USB-C)	5VDC、3A/20VDC、5A (USB PD)
電源入力 (230W DCバレル)	20VDC、11.5A

---



# リーガル（法律）

このセクションでは、以下について説明します。

---

セーフティ

---

バッテリー

---

充電中

---

---

---

# Skydio X10

Skydio X10を操作する前に、**使用開始の情報と操縦者マニュアル**を [www.skydio.com/manuals](http://www.skydio.com/manuals) で確認してください。今後の参照のため、ドキュメントは保管しておいてください。

### セーフティ

Skydio安全・操作ガイドを [www.skydio.com/safety](http://www.skydio.com/safety) で確認してください。

### バッテリー

バッテリーの取り扱いには細心の注意を払ってください。詳細については操縦者マニュアル、Skydio安全・操作ガイドを参照してください。

バッテリーを誤った方法で交換すると爆発する恐れがあります。バッテリーを交換する場合、機器メーカーが推奨する製品または同タイプの製品以外は使用しないでください。バッテリーを廃棄する際は、メーカーの指示や、地域の環境法・ガイドラインに従って、細心の注意を払って廃棄してください。

Risque d'explosion si la batterie n'est pas correctement remplacée. Remplacer uniquement par un type identique ou équivalent recommandé par le fabricant de l'équipement. Jeter les batteries conformément aux instructions du fabricant et aux lois et directives environnementales locales.

### 充電中

X10デュアルチャージャーを湿気の多い場所の近くで使用しないでください。感電の危険を避けるため、乾燥した場所でのみ使用してください。電源コードの上に物を置かないでください。作業者がコードを踏んだり、コードに躓いたりするような場所にこのデバイスを設置しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあるため、壁のコンセントや延長コードに過負荷をかけないでください。

N'utiliser pas le X10 Dual Charger à proximité d'endroits humides. Pour éviter tout risque de choc électrique, utiliser uniquement dans des endroits secs. Ne laisser rien reposer sur le cordon d'alimentation. Ne placer pas ce moniteur dans un endroit où le cordon pourrait être maltraité par les personnes travaillant dessus. Ne surcharger pas les prises murales et les rallonges car cela pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.

© 2024 Skydio, Inc. All rights reserved. SkydioおよびSkydioのロゴは、米国およびその他の国で登録されたSkydio, Inc.の商標です。

