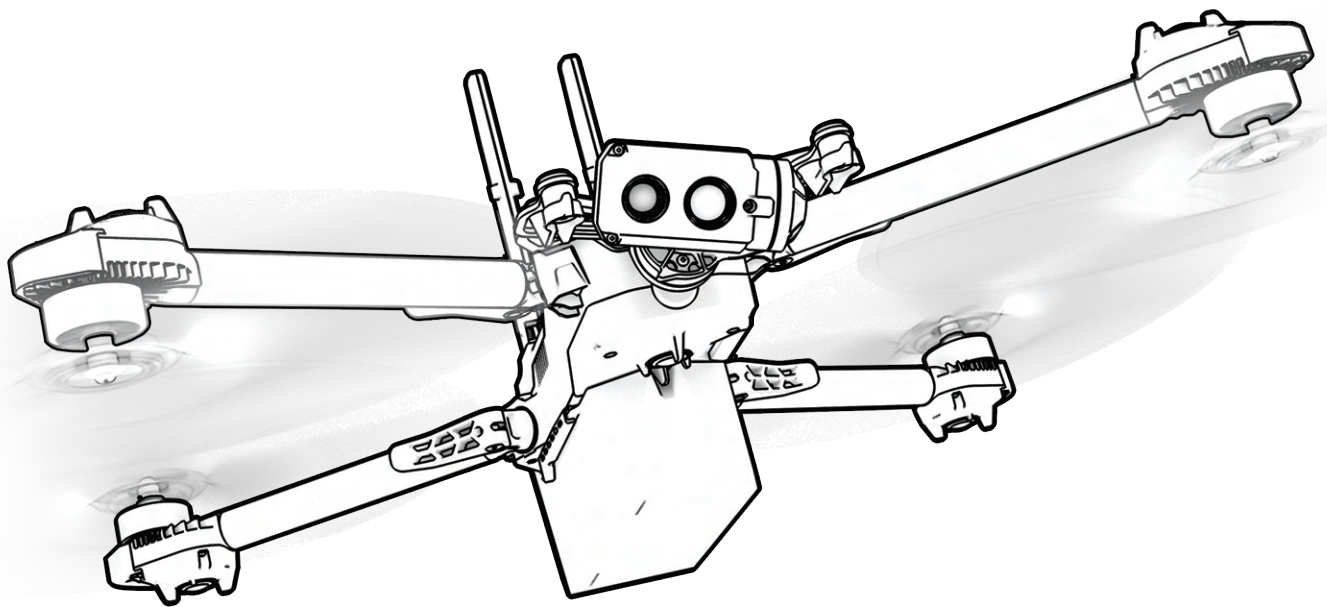




操縦者マニュアル

Skydio X2 Color/Thermal

Skydio X2 Color



警告: Skydio X2で提供されるすべての文書の内容をよくお読みください。その内容には、ウェブサイト www.skydio.com/getstartedx2に掲載されている安全・操縦ガイドなどが含まれます。



国: 日本

発効日: 2023年5月2日

バージョン: 24.1

本書は、オリジナル製品の製造元であるSkydio社が提供する説明書です。

内容

概要

Skydio X2および付属品	1
Skydioハードウェア	2-4
Skydio Enterprise Controller	5
Skydio Autonomy Enterprise	6

安全について

安全のガイドライン	7
飛行時の安全	8

はじめに

バッテリーの充電	9
Enterprise Controllerの充電	10
Skydio X2の展開	11-12
Enterprise Controllerのアクティベート	13
デバイスのペアリング	15

飛行前

アップデート	15
INFOメニュー	16
チャンネル選択	17
地図の設定	18
ウェイポイントミッションの立案	19
ドローン設定の構成	20-22
コントローラー設定の構成	23-25
フライトコントロール	26
検査	27

フライト

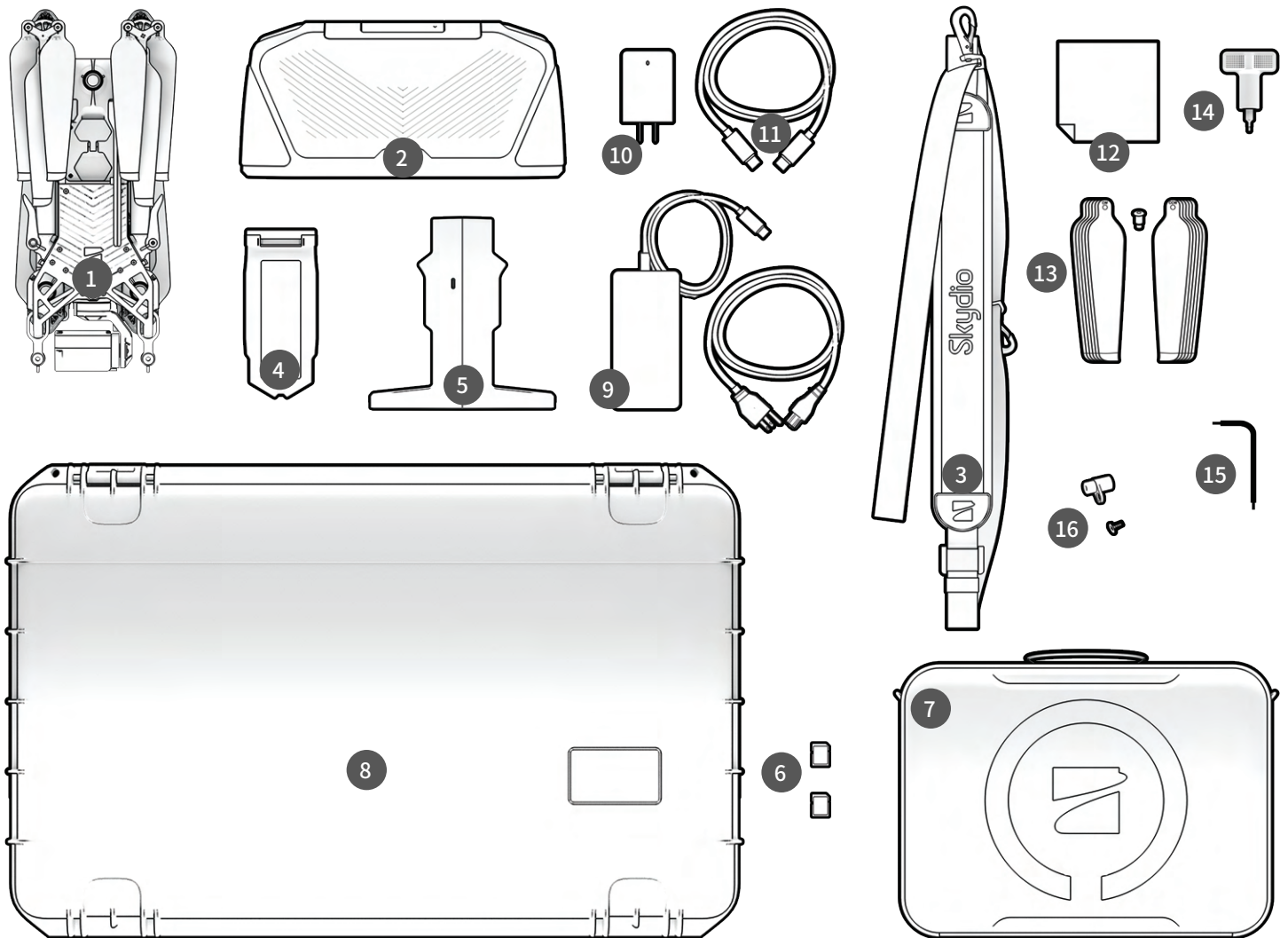
初飛行	28
発進	28-29
フライト画面	30
バッテリーインジケーター	30
接続状況	31
カメラ設定	31
デバイスの設定メニュー	32
サーマルPIP	32
マップビュー	32
帰還動作	33
帰還場所	34
録画インジケーター	35
ズーム	36-38

内容

フライトスキルメニュー	39
オービットポイントスキル.....	40
定位置追尾スキル	41
ウェイポイントスキル.....	42-43
キーフレーム スキル.....	44
スカウトスキル	45
パノラマスキル	46
GPS 夜間飛行.....	47-49
着陸.....	50-51
飛行後	
ファイルの確認とデータ転送	52
Skydio X2の分解	53
緊急時の動作	
接続切断.....	54
GPSの途絶	54
低バッテリー	55
緊急着陸.....	55
最後のフライトの表示.....	55
メンテナンス	
バッテリーの安全に関するガイドライン.....	56
Skydio X2のアップデート	57
Skydio Enterprise Controllerのアップデート	58
アームクランプの締め付け	59-60
プロペラ翼の交換	61-63
ハードストップの交換	64-66
メモリーカードのフォーマット	67-68
フライトログのエクスポート	69
フライトログのアップロード	70
トラブルシューティング	
Skydio X2のリセット	71
Skydio Enterprise Controllerのリセット	72
微弱な接続信号	72
仕様	73-76
法令	77-78

概要

Skydio X2および付属品

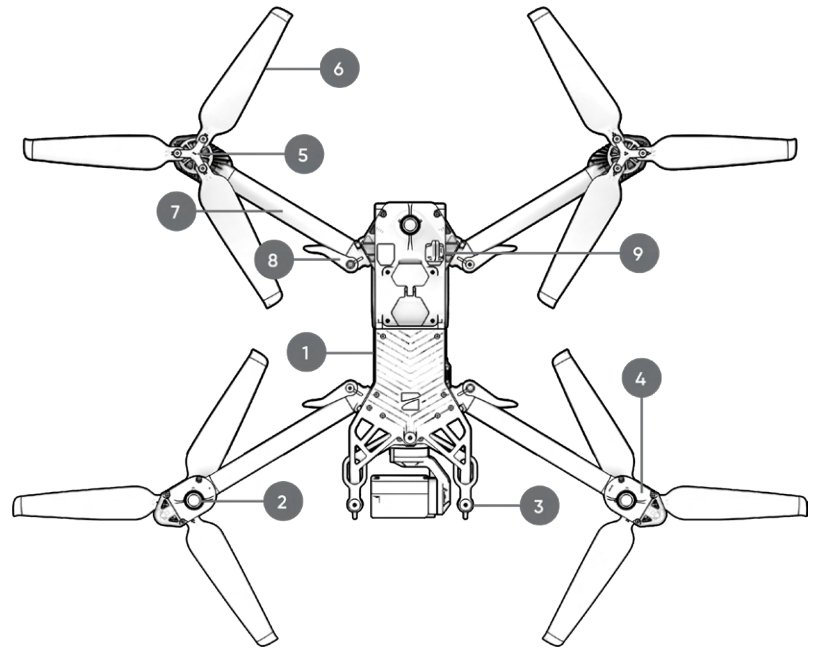


1. Skydio X2ドローン
2. Skydio Enterprise Controller
3. コントローラー用ネックストラップとブラケット
4. バッテリー
5. デュアルチャージャー
6. 256GBのSDカード（付属）
7. タクティカルソフトケース
8. アドミンハードシェルケース
9. 100 Wアダプターとケーブル
10. 65 Wアダプター
11. USB-Cケーブル
12. マイクロファイバークロス
13. X2プロペラキット
CW (6) CCW (6) ねじ (12)
14. トルクドライバー
15. T3ドライバー
16. ハードストップとねじ

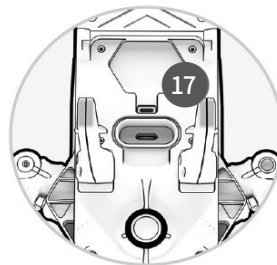
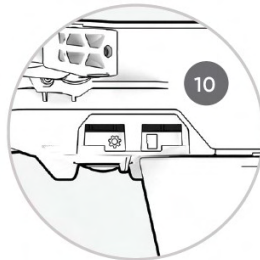
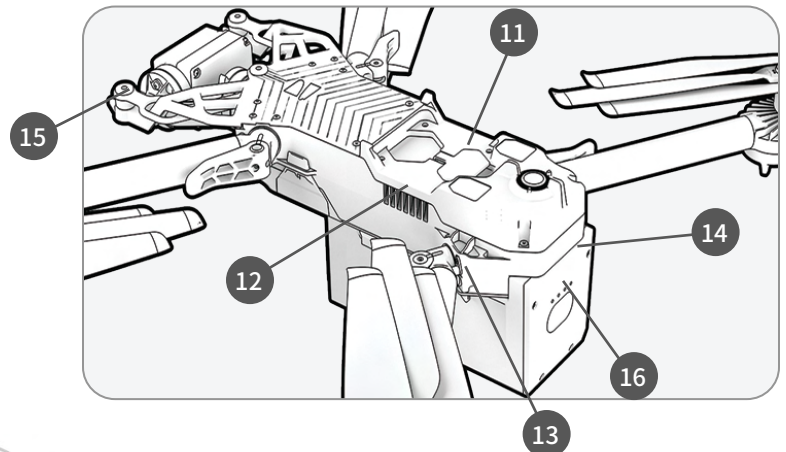
概要

Skydioハードウェア

1. シャーシ
2. ナビゲーションカメラ (6)
3. カメラジンバル
4. モーターポッド (4)
RGB/IR/ストロボナビゲーションライト
5. プロペラハブ
6. プロペラ翼
時計回り (6) 逆時計回り (6)
7. アーム (4)
8. アームクランプ (4)
9. アンテナ



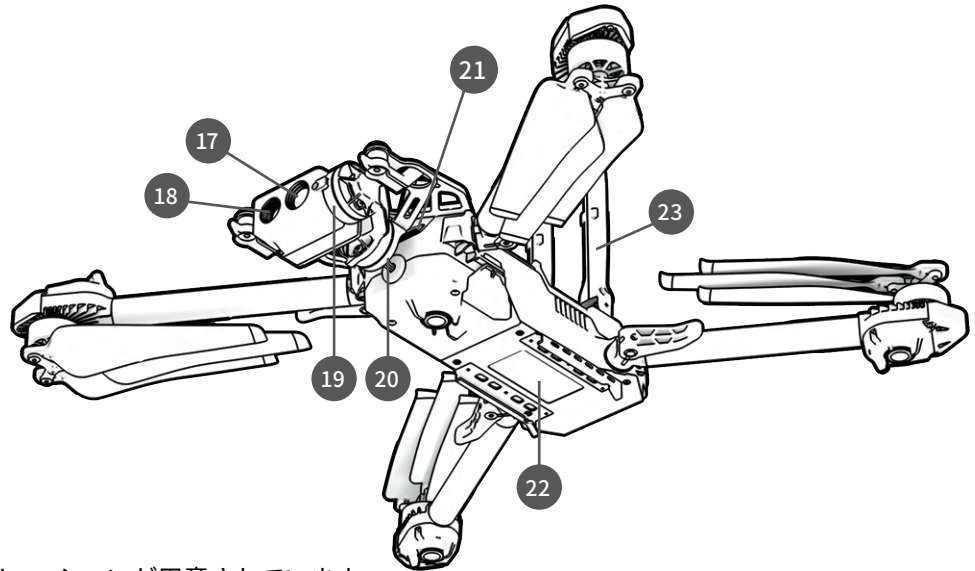
10. microSDカードポート&シール
11. USB-Cポート&シール
12. 冷却出口 (2)
カバーをしない
13. ハードストップ (4)
14. バッテリー
15. ジンバルアイソレータ (3)
16. 電源ボタン
17. ペイロードベイ



概要

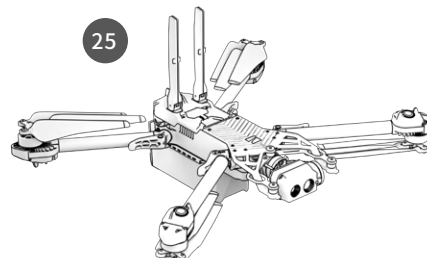
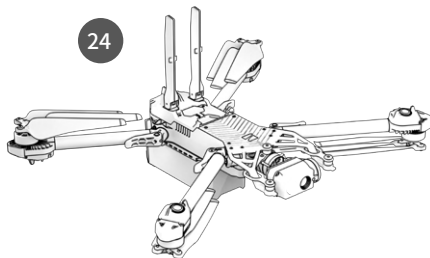
Skydioハードウェア

- 17. カラーカメラ
- 18. サーマルカメラ
- 19. ジンバルピッチモーター
- 20. ジンバルロールモーター
- 21. 冷却入口
- 22. Skydio X2ラベル
- 23. アンテナ



Skydio X2E には2つのカメラバリエーションが用意されています。

- 24. カラー電気光学カメラのみ
- 25. カラー電気光学カメラおよびサーマル赤外線カメラ



注意: Skydio X2は全天候型ではありません。降雨、濃霧、降雪やその他の類似の環境を含めた天候状況下では一切使用しないでください。また、粒子がファンにこびりつく可能性がありますので、砂、泥やその他の類似の地表面上に本機を置かないでください。

Skydio Cloud

Skydio Cloudにおいて、Skydio Enterpriseのアカウントを設定する必要があります。詳細な手順については、「[Skydio Cloudを始める](#)」をご覧ください

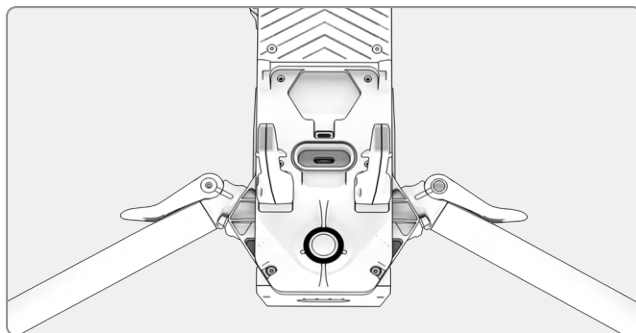


概要

ペイロードベイ

Skydio X2のペイロードベイインターフェースはドローンの上部にあり、凹型のUSB Type-Cソケット、耐候性カバー、凹型のマウントナット4個で構成されています。ペイロードベイは、サードパーティ製ペイロードを搭載できるように設計されていますが、以下の制限があります。

- 寸法の制限: 1.75" (長さ) x 1" (高さ) x 2" (幅)
- 重量制限: 200グラム
- 電力制限: 15ワット



注: ペイロードから機体への電源供給はサポートされていません。

ペイロードは、ぶら下がる部品やワイヤーがなく、X2にしっかりと取り付けられている必要があります。ペイロードの荷重は、ほぼ均等に分散させ、ペイロードベイ内に収まるようにする必要があります。部品やワイヤーが緩んでいると、プロペラの打撃やナビゲーションシステムの障害を引き起こし、フライトコントロールができなくなることがあります。

飛行における制限

視線 - ペイロードがナビゲーションシステムの視野を妨げると、離陸の失敗、不安定な飛行、墜落、フライアウェイの原因となることがあります。

飛行時間 - 機体に追加されたペイロードは飛行時間を減少させます。重量が200グラムに近づくほど、飛行時間は短くなります。

範囲 - ペイロードがアンテナの障害となる場合、範囲の低下、突然の接続の喪失、操作の遅延、反応の悪さなどが発生する場合があります。

信号 - 無線信号を発するペイロードは、通信距離の低下、突然の接続切れ、操作の遅延、反応の悪さなどの原因となることがあります。

GPS アンテナ - ペイロードがGPSアンテナに干渉し、GPSの位置が悪くなったり、ウェイポイント、GPS Night Flight、Fなどの機能に影響を与えたりする可能性があります。

高度 - 重量が増え、空気密度が低くなると、フライトコントロールが遅くなったり、反応しなくなったりすることがあります。ペイロードを積んでの高高度飛行はお勧めしません。

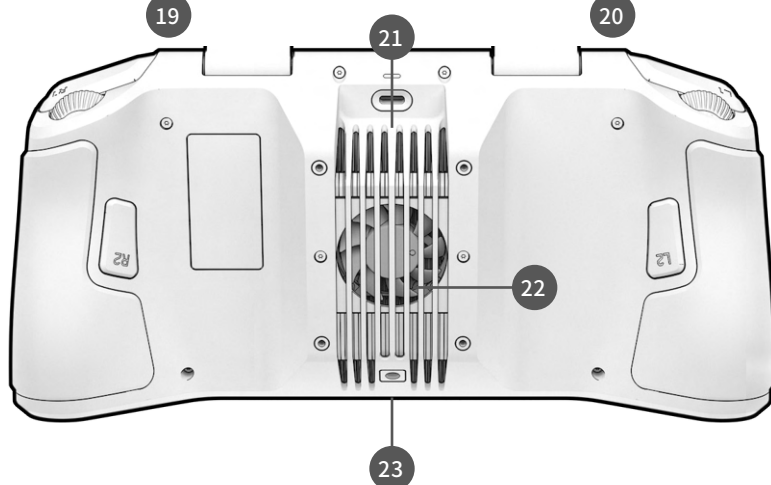
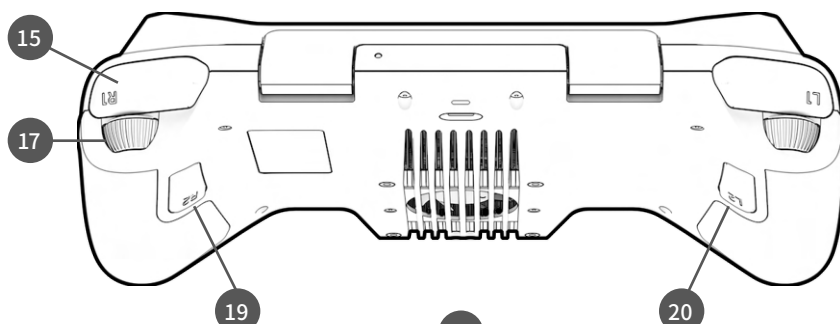
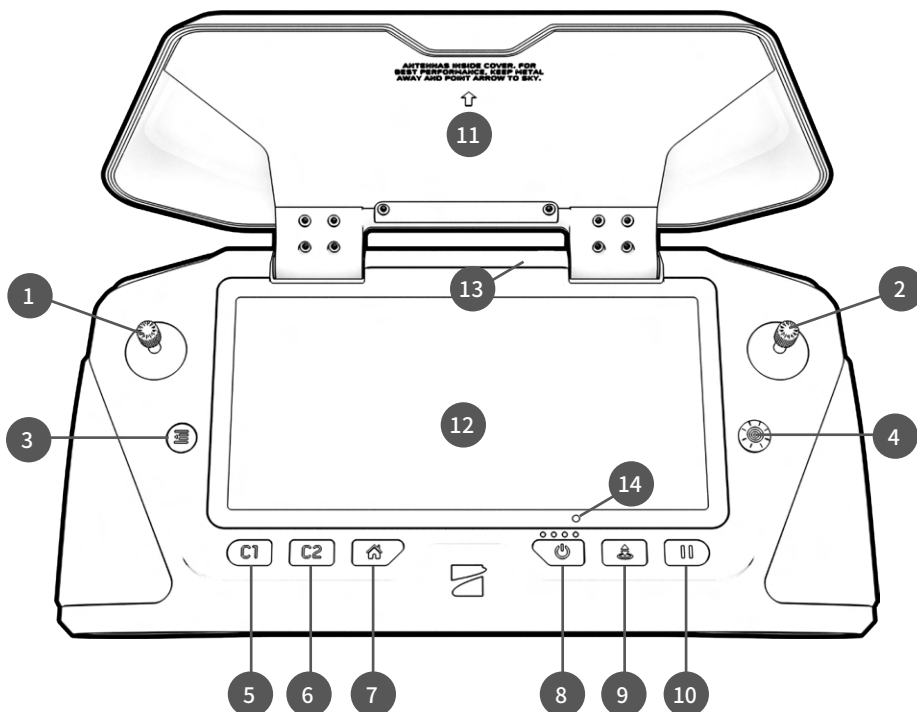


警告: サードパーティ製のペイロードは、飛行時間、無線範囲、高度、GPS性能、および一般的な飛行性能を低下させる可能性があります。

概要

Skydio Enterprise Controller

1. 左ジョイスティック
2. 右ジョイスティック
3. メニュー/戻るボタン
4. D-pad
5. C1ボタン - 障害物回避
6. C2ボタン - ライトのオン/オフ切替
7. ホームへの帰還ボタン
8. 電源ボタン
9. 「Launch/Land (発進/着陸)」ボタン
10. 一時停止ボタン
11. コントローラークラムシェル
12. ユーザーインターフェイス画面
13. リセットボタン
14. リセットボタン (オルタネイト)
15. R1ボタン シャッター/記録
16. L1ボタン ブースト
17. 右ホイール ズーム*
18. 左ホイール ジンバルチルト*
19. R2ボタン マップ切替*
20. L2ボタンでサーマルとカラーの切替*
21. USB-Cポート
22. 冷却ファン
23. ネックストラップと三脚 (1/4-20) マウント



* プログラム設定可能：
ステップ1-「Device Settings (デバイス設定)」メニューを選択します
ステップ2-「Controller (コントローラー)」タブを選択します
ステップ3- ボタンマッピングを選択します



注意: Skydio Enterprise Controllerは全天候型ではありません。降雨、濃霧、降雪やその他の類似の環境を含めた天候状況下では一切使用しないでください。また、粒子がファンにこびりつく可能性がありますので、砂や泥、その他の類似の地表面上に本機を置かないでください。磁石やコネクタピンが損傷している場合は、バッテリーを使用しないでください。

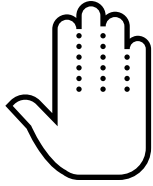
概要

Skydio Autonomy Enterpriseの機能

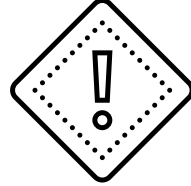
機能	説明	主なユースケース	主要な利点
近接型障害物回避機能	標準 - 64 cm (25インチ) 狭いスペース - 44 cm (17インチ) 近接 - 21 cm (8.5インチ) 狭いスペース - 8 cm (3インチ) 最短 - X2は障害物を回避するためにわずかにコースを修正しますが、衝突回避は主に操縦者が行います。 無効化 - 障害物回避はありません	<ul style="list-style-type: none">状況認識検査	大きな出入り口を通過するような屋内航行や、詳細な資産の精査に適した接近飛行が可能
Visual Return-to-Home (映像を利用したホームへの帰還)	GPSが使えない環境で飛行している場合、ビジュアル・ナビゲーションを使ってホームに戻ります	<ul style="list-style-type: none">状況認識検査	高RFまたはGPSが使用できない環境 (橋の下など) で、確実に安全なRTHを提供
スーパースーム	6台の4Kナビゲーションカメラを統合し、全方位を見渡せるようにしています。アルゴリズムによる手ぶれ補正付きのデジタルズームが使用可能	<ul style="list-style-type: none">状況認識	ドローンを動かさずに遠くまで、そして全方向を見ることができ、パイロットの認識負荷を軽減
特定ポイントのオービット	ドローンは、地図上のユーザーが指定した地点の周囲を旋回しながら自動航行	<ul style="list-style-type: none">状況認識	あらゆる構造物や場所の調査、監視を可能にします。
トラックインプレース	より遠くから定位置で車や人を視覚的に追尾する機能	<ul style="list-style-type: none">状況認識	より遠い隔離距離からの隠密監視が可能
パーティカルビュー	ジンバルは、ドローンの真上に向けたアングルを実現	<ul style="list-style-type: none">検査	天井、橋、天蓋などのオーバーハング検査が可能

安全について

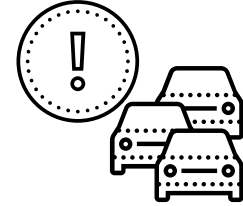
安全のガイドライン



動くプロペラには決して指を近づけないでください。



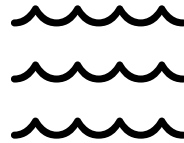
反射するもの（静水、鏡など）や小さな障害物（細い枝、電線、ロープ、チェーンフェンスなど）の周辺で使用する際には、注意が必要です。



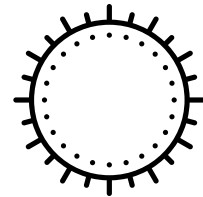
Skydio X2は、動いている物体や車を避けることはできません。



Skydio X2は全天候型ではありません。降雨、降雪、濃霧、強風などの気象条件下では使用しないでください。



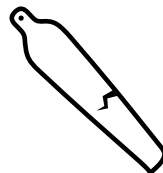
ドローンが水上を飛行する場合、十分なGPSが取得できていることを確認してください。ドローンの発進と着陸は、乾燥した地表面で行ってください。



GPS Night FlightモードではSkydio X2の障害物回避機能はオフとなり、低光量&視界不良の際に問題が発生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 X2がクリアな映像を撮影できるように、すべてのカメラをクリーニングしてください。



飛行前にプロペラが損傷していないか確認してください。



民間航空局の規制、および適用される地域法・連邦法のすべてを順守してください

安全について

飛行中の安全

飛行前

- フライト前に、すべてのカメラレンズに埃や汚れがついていないことを確認してください
- フライト前にバッテリーの接続部に損傷やゴミがないか点検します
- フライト前に、プロペラ翼に切り傷、亀裂やその他の目に見える損傷がないか点検します
- シャーシに損傷やごみがないか点検してください
- 飛行を開始する前に、4つのアームすべてがハードストップに対して完全に展開され、アームクランプが確実に装着されていることを確認してください。展開と装着が不完全な場合、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。クランプをアームに完全に装着するには、適度に力を加える必要があります。アームクランプが力を加えずとも閉じる場合はヒンジ内に損傷が発生しているため、ドローンを飛ばさないでください。

環境

- 降雨、濃霧、降雪の中で飛行させないでください
- 暗い場所、視界不良、夜間の状況では障害物回避が無効となるため、注意して飛行させてください
- 43°C (109°F) を超える極端に暑い場所では飛行させないでください
- -10°C (14°F) 以下の極寒の場所では飛行させないでください
- 0°C (32°F) 未満の気温で飛行させる場合は、発進前にバッテリーを10°C (50°F) まで温めてください
- 強風が吹いていたり、時速37 km (23マイル) を超える突風が吹いたりする気象条件は避けてください
- 静水や鏡などの反射面の周囲は慎重に飛行させます
- ドローンが水上を飛行する場合、十分なGPSが取得できていることを確認してください。ドローンの発進と着陸は、乾燥した地表面で行ってください。
- 細い枝、電線、ロープ、網など、直径が1.27 cm (0.5インチ) 以下の物体周辺の飛行は避けてください
- 車、ボート、ボール、動物、他のドローンなど、動いている物の周りを飛行させないでください

警告

- 人の近くでは慎重に飛行させてください
- 幅58 cm (23インチ) を超す透明な面や反射面、窓、鏡を避けて飛行させてください
- 動く障害物、車、動物などを避けて飛行させてください
- PIC (パイロットインコマンド) は、高度、航続距離、バッテリー残量を管理し、アプリ内のメッセージやアラートを監視する役割を担っています
- 光量の少ない場所での飛行を避けてください
- Skydio X2が飛行に安全でない環境と判断した場合、アラートメッセージが表示されます
- 指示があった場合は、直ちに最も安全な場所にSkydio X2を飛行させ、着陸させてください
- 高高度で飛行すると、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
- プロペラ翼は鋭利なため、取り扱いには注意が必要です
- 18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

規制について

- FAAや各国の規制機関など、すべての民間航空局の規則や規制に従ってください
- Skydio X2は常に責任を持って使用し、操作する前にknowbeforeyoufly.org/ / B4UFLY / CASA-verifiedを確認してください。
- 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。



情報：より詳しい情報、役立つヒント、動画、記事については<https://skydio.com/safety>と<https://skydio.com/support>をご覧ください。

はじめに

バッテリーの充電

Skydioデュアルチャージャーの使用

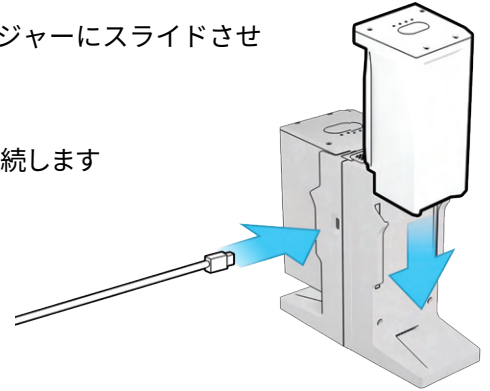
Skydioデュアルチャージャーは、2つのバッテリーに同時に電流を供給することができます。ただし、充電量の多いバッテリーを優先的に充電し、入力電力が余った場合に2番目のバッテリーに充電を開始します。バッテリーをフル充電するには約2時間かかります。

ステップ1 - 片方または両方のバッテリーをガードレールからデュアルチャージャーにスライドさせてセットします

- バッテリーを固定するために、磁石同士がかみ合います

ステップ2 - USB-Cケーブルを100 W電源アダプターとデュアルチャージャーに接続します

ステップ3 - 電源アダプターを100~240 Vの電源に差し込みます



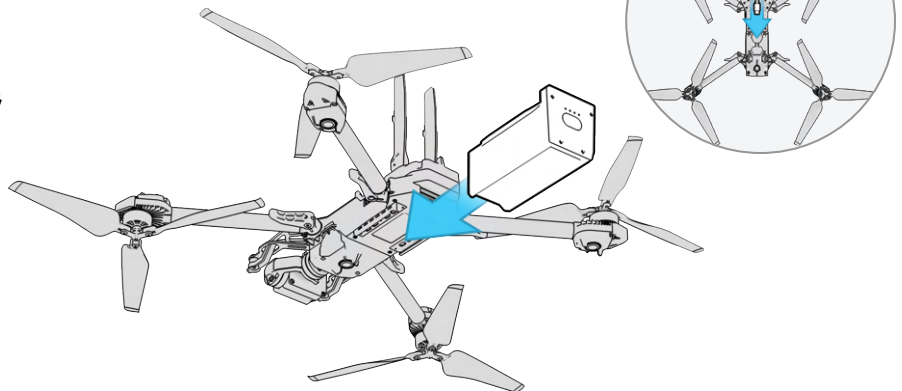
Skydio X2の使用

ステップ1 - バッテリーをバッテリートレイに完全に収まるまでスライドさせます

ステップ2 - USB-Cケーブルを使用して100 W電源アダプターをX2に接続します

ステップ3 - 電源アダプターを100~240 Vの電源に差し込みます

- X2の電源が付きます
- バッテリーランプが点滅し始めます
- 充電中または休止中は、ジンバルはリラックスした状態に切り替わり、取り扱い時に安定したり動きに抵抗したりすることはありません。



警告: Skydio X2バッテリーは、金属片を引き寄せる可能性のある磁石を使用して装着されています。バッテリーを取り付ける前に、磁石とコネクタピンがきれい、ゴミや損傷がないことを目視確認してください。磁石やコネクタピンが損傷している場合は、バッテリーを使用しないでください。

バッテリー充電レベル

現在の充電レベルは、バッテリーの電源ボタンを押すことで表示できます。

1 light	● ○ ○ ○	0-37% charged
2 lights	● ● ○ ○	38-62% charged
3 lights	● ● ● ○	63-87% charged
4 lights	● ● ● ●	88-100% charged

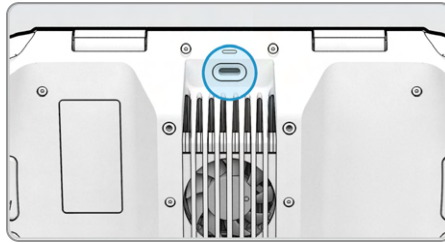
はじめに

Enterprise Controllerの充電

ステップ1 - USB-Cケーブルを使用して65 W電源アダプターをコントローラーに接続します
(または、市販の18 W以上の電源アダプターを使用します)

ステップ2 - 電源アダプターを100~240Vの電源に差し込みます

- 充電中はライトが点滅します
- コントローラーの電源が入り、充電レベルが表示されます
- 充電が完了するとランプが1分間青く点灯し、X2の電源がオフになります



注: Skydio Enterprise Controllerは、X2の飛行中を含む使用中の充電に対応しています。

Enterprise Controller充電レベル

コントローラーの電源が入っているときや充電中は、コントローラー前面のランプが現在の充電状態を表示します。コントローラーの電源がオフのとき、電源ボタンを押すと充電状態を見ることができます。

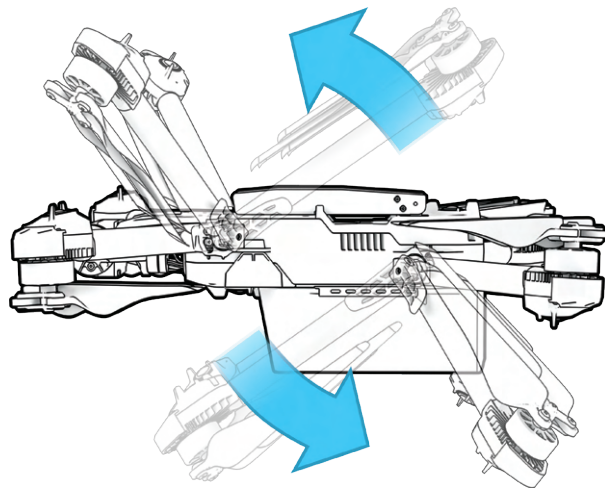
1 red	● ○ ○ ○	5% or less
1 yellow	● ○ ○ ○	6%–15%
1 blue	● ○ ○ ○	16%–37%
2 blue	● ● ○ ○	38%–62%
3 blue	● ● ● ○	63%–87%
4 blue	● ● ● ●	88%–100%



警告: Skydio Enterprise Controllerのバッテリーが低下しているときは飛行しないでください。飛行中にコントローラーのバッテリー残量が少なくなった場合は、ドローンを安全な場所に操縦し、すぐに着陸させてください。

はじめに

Skydio X2の展開



ステップ1 - 4つのアームクランプを解除します

ステップ2 - モーターアームを持ち上げて、本体から広げます

- クリック音が聞こえるまで広げます
- アームを開くときに抵抗を感じる場合は、アームを外側（水平方向）に押し、アームを動かします

ステップ3 - 4本のアームクランプをロック位置に戻します

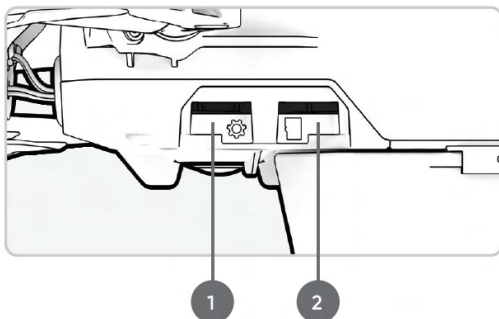
- 青い印の位置が合っていることを確認します



警告： プロペラ翼は鋭利です。取り扱いに注意してください。

ステップ4 - ログカードとメディアのメモリーカードが装着されていることを確認します

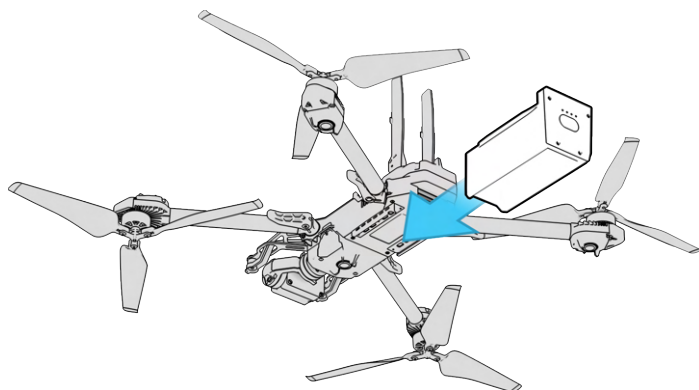
1. ログカード（取り外さないでください） - ログを記録し、将来のアップデートをサポートします
2. メディアカード - 画像や動画を保存します



はじめに

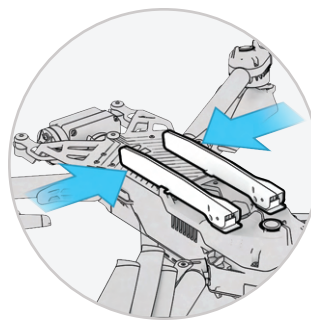
Skydio X2の展開

ステップ5 - 磁石同士がかみ合うまで、バッテリーをカメラに向かってレールにスライドさせます



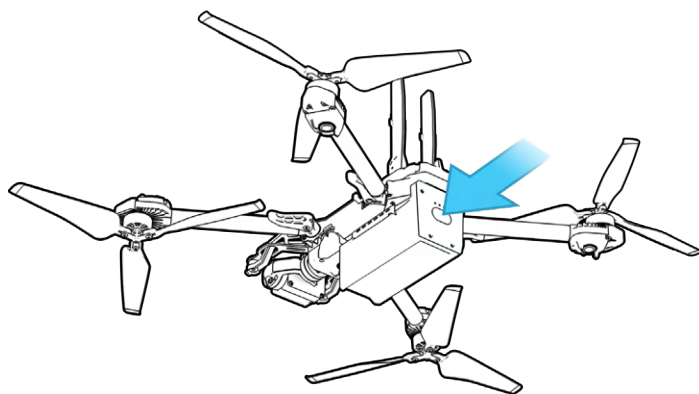
ステップ6 - アンテナを内側にゆっくりと押し込んで広げます

- 垂直方向まで動かします



ステップ7 - Skydio X2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



ヒント: これは、X2を初めて展開する際に推奨される操作手順です。バッテリーを取り付け、ドローンの電源を入れる前に、アームとアンテナを広げる必要はありません。その後の展開では、まずバッテリーを挿入して機体の電源を入れ、ドローンが起動している間にアームとアンテナを広げてください。

はじめに

Enterprise Controllerのアクティベート

ステップ1 - コントローラーの電源を入れます

ステップ2 - Skydioの購入条件を読んで同意します

ステップ3 - インターネットに接続します

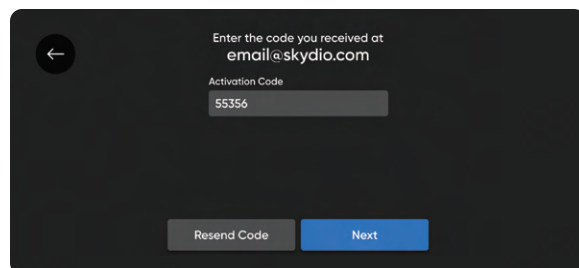
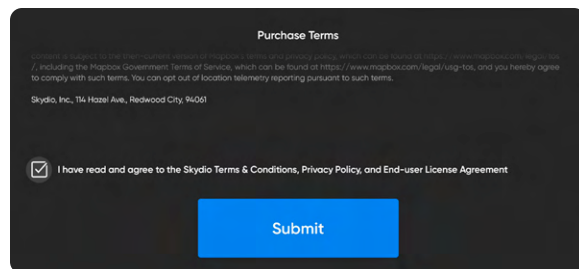
ステップ4 - 本人確認のため、メールアドレスを入力します

ステップ5 - メールからアクティベーションコードを取得します

ステップ6 - コードを入力し、「Next (次へ)」を選択します

ステップ7 - コントローラーのパスワードを設定します (オプション)

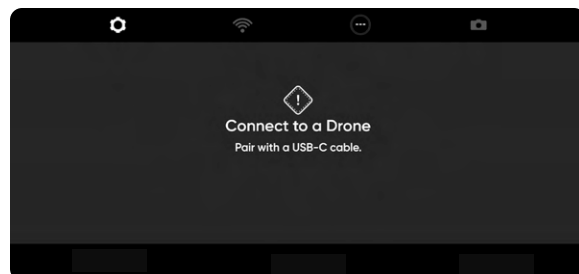
- 電源投入時にコントローラーのロックを解除する
- スリープ状態からコントローラーを起動させる



警告:このパスワードは、忘れても回復したりリセットしたりすることはできません!必ずメモして、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、コントローラーは使用できなくなり、交換が必要になります。

アクティベーション完了 -

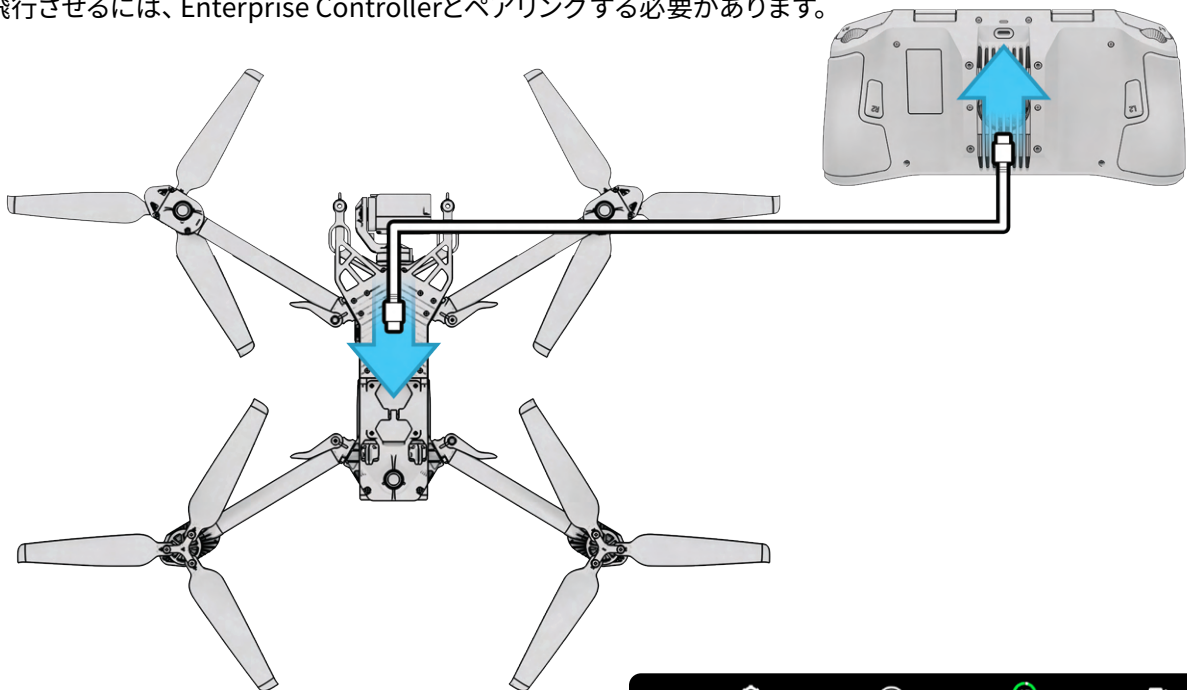
- コントローラーとSkydio X2のペアリングを促すメッセージが表示されます



はじめに

デバイスのペアリング

Skydio X2を飛行させるには、Enterprise Controllerとペアリングする必要があります。



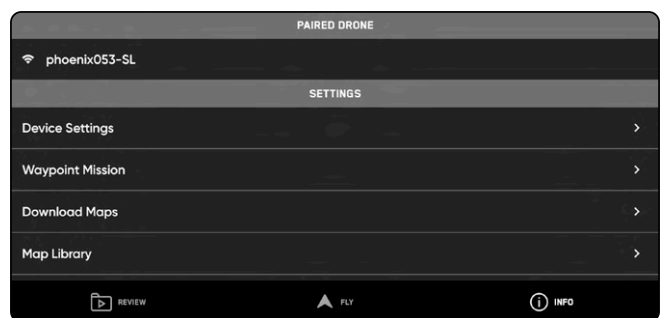
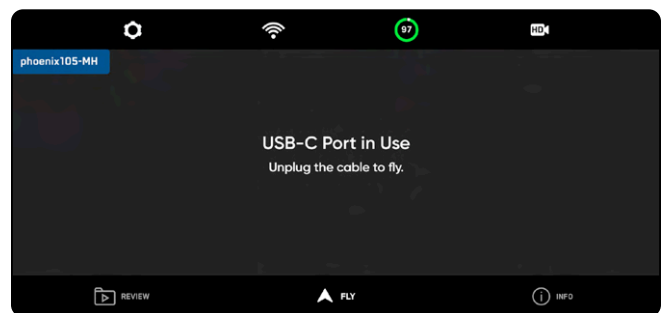
ステップ1 - X2およびEnterprise Controllerの電源を入れます

ステップ2 - USB-CケーブルでコントローラーとX2を接続します

- 約15秒待ちます

ステップ3 - Skydio X2がペアリングされたことを確認します

- 「INFO (情報)」メニューを選択します
- ドローン名はペアリング済みのドローンに登録されています



注: Skydio Enterprise Controllerは、一度に1台のドローンとしかペアリングできません。

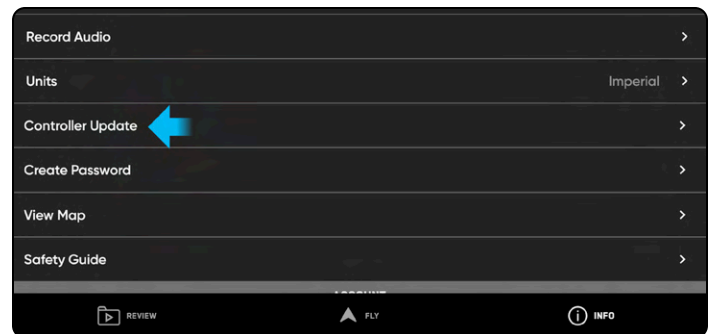
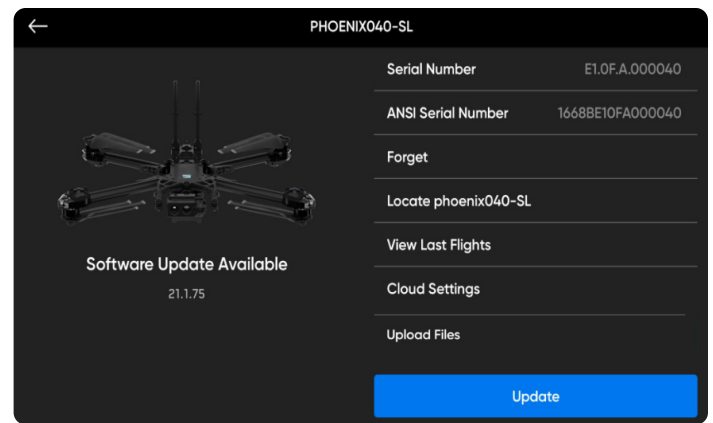
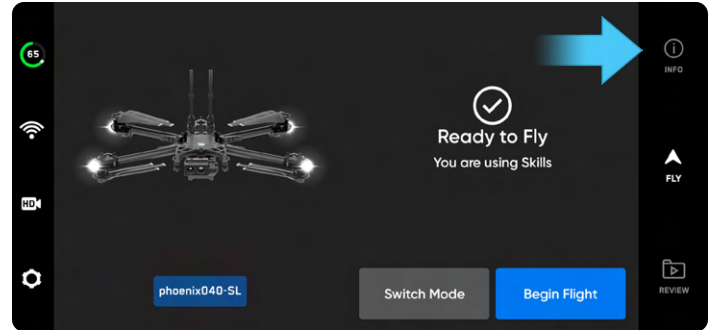
飛行前

INFO (情報) メニュー

SkydioX2のWiFiに接続すると、「INFO (情報)」メニューと、デバイスに関する情報にアクセスするための「Device (デバイス)」タブにアクセスできるようになります。

ドローンを選択して、以下についての情報を表示します。

- アップデート
- シリアルナンバー
- ANSIシリアル番号
- データ管理
- ドローンの位置の特定
- 最後のフライトの表示
- クラウド設定
- ファイルのアップロード
- Overwrite Media (メディアの上書き)
- ちらつき防止
- チャンネル選択
- デバッグログのアップロード



アップデート

飛行前に、Skydio X2およびSkydio Enterprise Controllerが最新の状態であることを確認してください。ソフトウェアのバージョンは、以下の場所で確認することができます。

ステップ1 - X2とコントローラーの電源を入れます

ステップ2 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

ステップ3 - 「Paired Drone (ペアリング済みのドローン)」の下にあるX2名を選択します

ステップ4 - 「Update (更新)」を選択します

ステップ5 - 画面上のプロンプトに従ってください

- 最初にEnterprise Controllerにインストールします
- 次にX2にインストールします
- アップデート中はX2のライトが点滅します。Skydio Enterprise Controllerの画面では、各ステップで進行状況を確認することができます



注: Skydio Cloudでアカウントが設定されていることを確認してください。詳細な手順については、「[Skydio Cloudを使い始める](#)」をご覧ください

飛行前

INFO (情報) メニュー

データ管理

Skydio Supportsにより工場出荷時リセットが求められた場合、メディアカードをフォーマットする際に選択します

Find Drone (ドローンの探索)

Skydio X2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、紛失したドローンの位置をより容易に特定することができます。

View Last Flight (最後のフライトの表示)

View Last Flights (最後のフライトの表示) 機能は、墜落、緊急着陸、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ための支援機能です。

Customize WiFi Password (WiFiパスワードの変更)

WiFiのパスワードを変更したり、変更したパスワードを工場で生成された認証情報に戻したりできます。

- 個人用パスワードを設定することや、パスワードの長さを設定して自動生成することが可能です
- 新しい認証情報を使って Skydio X2 に再接続するよう促されます。

Overwrite Media (メディアの上書き)

古いメディアを自動的に削除して、メディアのストレージ容量を管理できます。常に十分なストレージ容量が確保されるため、余計な手間なく新しいフライトを開始できます。この設定をオンにすると、SDカードに保存されているメディアのうち、最も古いものが自動的に削除されます。

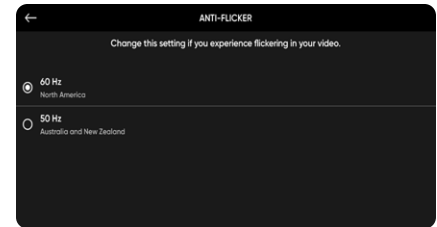
- トグルスイッチをオンにすると、SDカードに保存されている最も古いメディアが自動的に削除されます
- この設定は、フライトや電源再投入の後も保持されます

飛行前

INFO (情報) メニュー

ちらつき防止

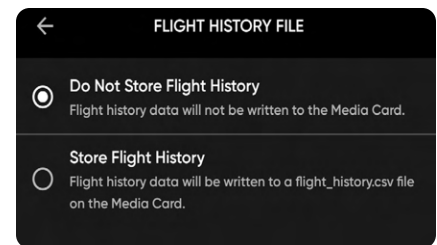
映像にちらつきがある場合には、ちらつき防止の設定を調整します。この設定は、北米以外の国、家庭用コンセントの交流周波数が50Hzの国のユーザー向けです。



Flight History File (フライト履歴ファイル)

フライトデータをメディアカードの「flight_history.csv」ファイルに保存できます。このデータには、以下のフライトデータが含まれます。

- 機体名
- フライトID
- 発進緯度/経度および時間
- 着陸地点の緯度・経度・時刻



チャンネル選択

Skydio X2のダイナミックなチャンネル選択は、飛行中に信号干渉を自動的に監視し、よりクリアなチャンネルに移動して無線伝送信号の品質を改善します。また、他の信号による混雑を避けるために、無線周波数チャンネルを手動で選択することも可能です。これらは、以下の周波数に対応する標準的な2.4GHzのWiFiチャンネルです。

「Auto (自動)」(ダイナミックチャンネル選択 - デフォルト)

- 1: 2412 MHz
- 2: 2417 MHz
- 3: 2422 MHz
- 4: 2427 MHz
- 5: 2432 MHz
- 6: 2437 MHz
- 7: 2442 MHz
- 8: 2447 MHz
- 9: 2452 MHz
- 10: 2457 MHz
- 11: 2462 MHz



注: Skydioでは、最良の結果を得るためにチャンネル選択を「Auto (自動)」に設定することを推奨しています。

飛行前

INFO (情報) メニュー

Add New Maps (新しい地図の追加)

地図の閲覧やウェイポイントミッションの作成時に、緯度・経度の座標を入力するオプションがあります。「Coordinates setting (座標の設定)」はデフォルトで有効になっており、Skydio X2、Enterprise Controller、ホームポイント、Fly Here Nowの座標がリアルタイムで地図上に表示されます。座標を地図上に表示したくない場合は、この設定を無効にします。選択した座標は、フライトや電源の再投入の際にも保持されます。

ステップ1 - 「Download Maps (地図をダウンロードする)」を選択します

ステップ2 - 「Add New Map (新しい地図の追加)」の下にある「+」アイコンを選択します

- 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
- 鏡のアイコンを選択し、Enterprise Controllerを使用して座標または位置を入力します

ステップ3 - 「Download Maps (地図をダウンロードする)」を選択します

- 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

座標を選択

ステップ1 - 虫眼鏡のアイコンを選択します

ステップ2 - 座標を入力します

- 緯度と経度
- 位置

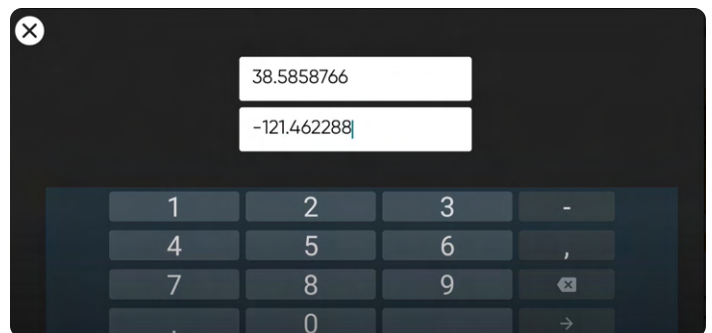
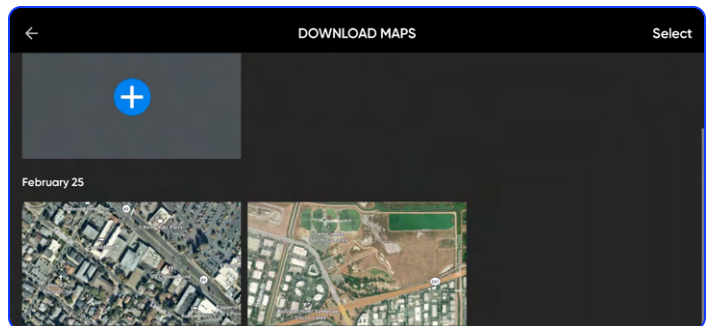
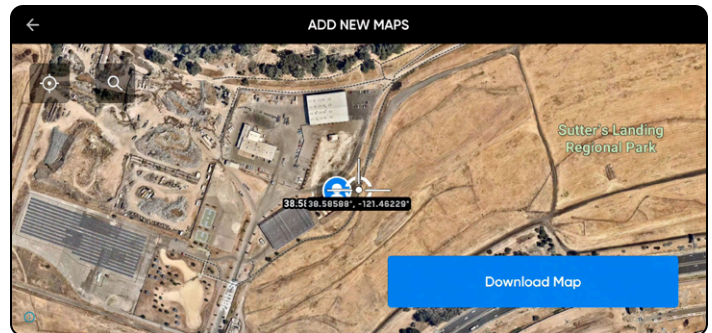
地図の削除

ステップ1 - 「Download Maps (地図をダウンロードする)」を選択します

ステップ2 - 画面右上にある「Select (選択)」をタップします

ステップ3 - 1つまたは複数の地図を選択します

ステップ4 - 「Delete (削除)」を選択します



注: 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。

飛行前

ウェイポイントミッションの立案

ステップ1 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

ステップ2 - 「Waypoint Mission (ウェイポイントミッション)」を選択します

ステップ3 - 地図をピンチしてドラッグし、ウェイポイントミッションの開始位置を設定します

ステップ4 - 地図を長押しします

ステップ5 - 「Add Waypoint (ウェイポイントを追加)」を選択して、ウェイポイントを設定します

ステップ6 - もう一度地図上を長押しして、2つ目のウェイポイントを設定します

- ドローンのポーズ設定が以前のウェイポイントと一致するようになります

ステップ7 - 選択したウェイポイントの高度、方向、ジンバル角度を設定します

ステップ8 - ミッションパスが完成するまで、ウェイポイントを追加し続けます

- ミッションは最大256のウェイポイントをサポートしています

既存のウェイポイントを編集します

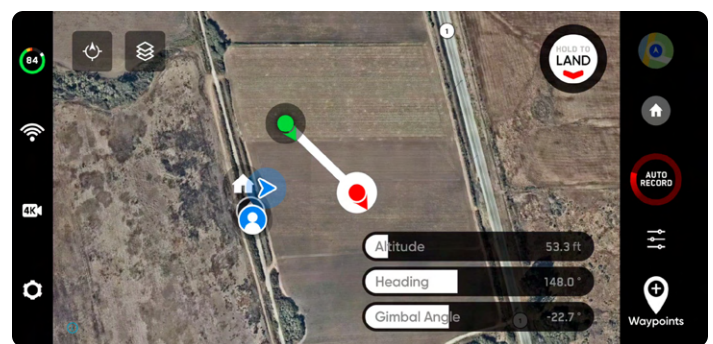
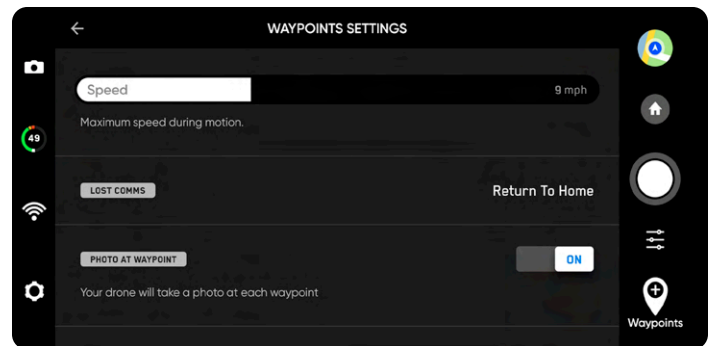
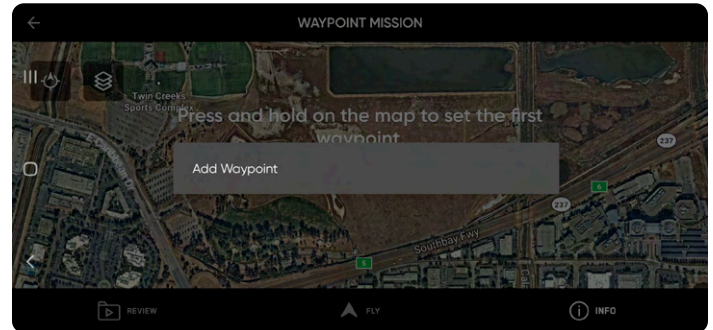
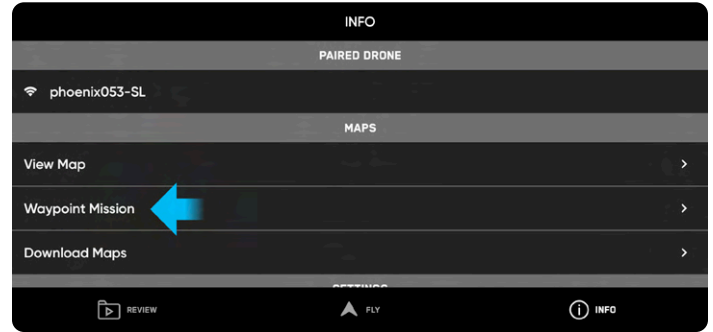
- ウェイポイントをタップし、設定を調整します
- ドラッグしてウェイポイントの配置を調整します

ウェイポイントの削除

- ウェイポイントを長押しして、「Delete (削除)」を選択します

全ミッションの削除と全ウェイポイントのクリア

- ゴミ箱のアイコンを選択し、OKします



注: ウェイポイントは、GPS座標を使用して作成されます。ウェイポイントミッションを実行するには、強力なGPS信号が必要です

飛行前

ドローン設定の構成

デバイス設定メニューでは、ドローンとコントローラーの設定にアクセスでき、フライトコントロールの設定が可能です。

- ・ 「デバイス設定」メニューアイコンと「Drone (ドローン)」タブを選択します

飛行における制限

高さ上限 -

- ・ 調整 - 3 m (9フィート) から457 m (1500フィート) までの間の最大高度を調整
- ・ 無効 - 最大許容飛行高度まで

GPS信号が弱い場合の高度制限 - (デフォルトで有効) GPS信号が弱い場合、屋外で10 m (33フィート)、屋内で20 m (66フィート) を超える飛行を防止します。



警告: オンに切り替えると高度制限が無効になり、ドローンはビジョン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。

フライト動作

構造物で停止

ドローンが障害物から4 m (13フィート) 以内に近づいても、コースを逸脱することはありません。その代わりに、速度を落として位置を維持するため、構造物のすぐ近くでより正確な操縦が可能になります。

- ステップ1 - マニュアルスキルでフライトを開始します
- ステップ2 - 「Flight Behavior (フライト動作)」メニューを選択し、オンに切り替えます
- ステップ3 - 障害物付近の速度を1~16 km/時 (10 mph) の間で設定します

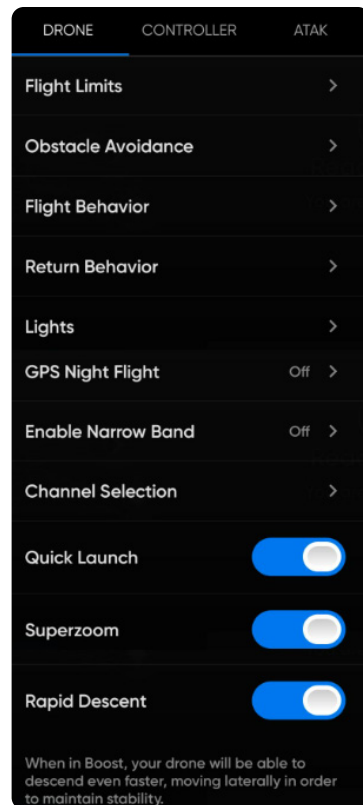
障害物回避

- ・ X2飛行する際の障害物との距離と、ドローンが狭い空間を移動する方法を選択します

障害物回避	障害物までの距離	狭いスペース	最高空中速度
スタンダード (デフォルト)	63.5 cm (25インチ)	44 cm (17インチ)	50 km/時 (31 mph)
近接	21.6 cm (8.5インチ)	8 cm (3インチ)	29 km/時 (18 mph)
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。	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。	29 km/時 (18 mph)
無効	ドローンは障害物を避けられません	ドローンは障害物を避けられません	29 km/時 (18 mph)



警告: 障害物検知範囲の設定を「Close (近接)」「Minimal (最短)」「Disabled (無効)」にして飛行すると、衝突の危険性が非常に高まります。最小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。



飛行前

ドローン設定の構成

帰還動作 - ホームへの帰還時の行動をカスタマイズします

ドローンの撮影方向 - 帰還中に目的地の方向または遠方を見るよう設定

帰還タイプ - GPSまたはビジョンのいずれかに設定します

- GPSが使用できない環境で飛行する場合は、帰還タイプをビジョンに設定します
- 帰還時には障害物回避設定が優先されます

帰還高度 - ドローンが帰還する前に上昇する高さを設定します

- デフォルトの帰還高度は20 m (66フィート) に設定されています

高度動作 - 絶対高度または相対高度に設定します

- 絶対高度 - 発進地点よりも高く設定した帰還高度まで上昇した後、帰還します
- 相対高度 (デフォルト) - ドローンの現在位置から指定した高さまで上昇してから帰還します

帰還速度 - 帰還時にドローンが飛行する速度を設定します

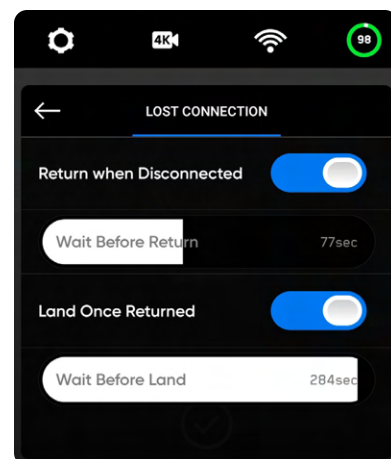
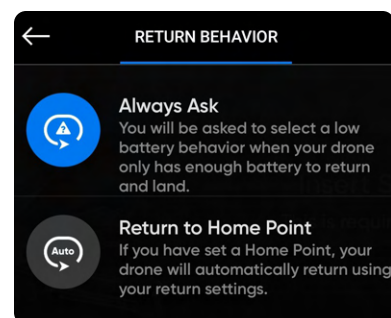
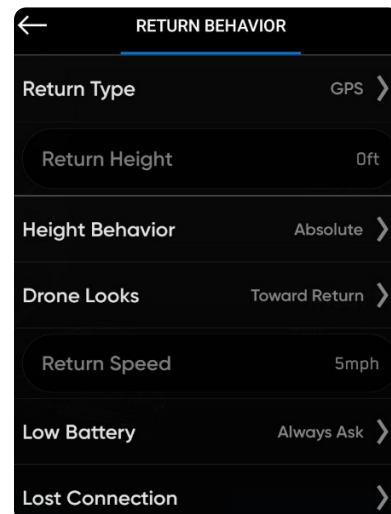
低バッテリー -

バッテリーが帰還と着陸に十分なレベルに達すると、Skydioは自動的にホームポイントに戻ります。この設定は、フライト中や電源の再投入後も保持されます。「Return Behaviors (帰還動作)」メニューで有効にします

- 常に確認 (デフォルト) - 帰還して着陸するのに十分なバッテリーしかない場合、低バッテリー動作を選択するように求められます
- ホームポイントへの帰還 - ドローンは、帰還設定に従って設定されたホームポイントに自動的に戻ります

接続切断 -

- 「Return when Disconnected (接続切断時の帰還)」 - トグルスイッチでオフに切り替えると、「Return when Disconnected the Lost Connection (接続切断および接続喪失時の帰還)」メニューが無効となります。Skydio X2は接続を失っても帰還せず、バッテリー残量が少なくなるまでホバリングして着陸します。
- 「Wait Before Return (帰還前待機)」 - Skydio X2が帰還フライト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。
- 「Land Once Returned (帰還して着陸)」 - 有効にすると、X2は帰還し、指定した時間ホバリングした後に着陸します。
- 「Wait Before Land (着陸前待機)」 - Skydio X2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、「Land Once Return (帰還して着陸)」がトグルスイッチでオンになっている場合のみ有効です。



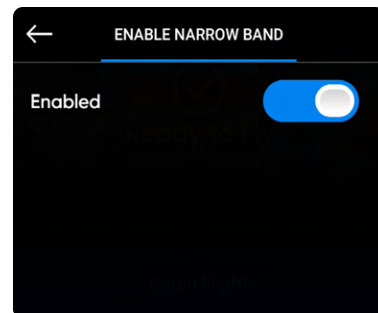
注: Skydio X2は、「Return Behavior (帰還動作)」メニューで「Return to Home Point (ホームポイントに戻る)」を有効にしていない限り、バッテリー残量が少なくなっても自動的にホームポイントに戻ることはありません。

飛行前

ドローン設定の構成

狭帯域の有効化：無線周波数を狭帯域に変更します

- 接続を失うことなく、より遠くへ飛行することができます
- オープン環境におけるコントローラーの使用範囲を拡大します
- 映像の品質が若干低下することがあります

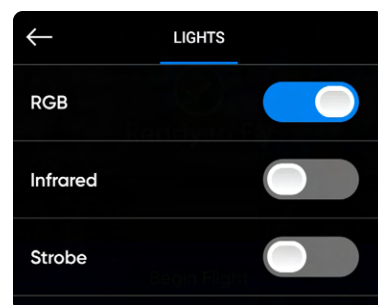


注：制御範囲を広げるために狭帯域を有効にするのは、オープンかつクリアな環境で、見通しの良いときだけにしてください。

「Lights (ライト)」：ナビゲーションライトを設定します

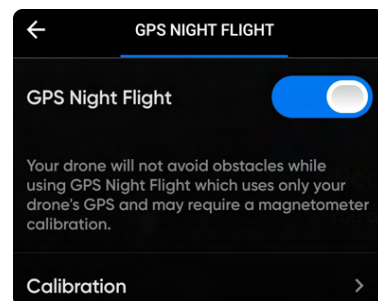
- 「RGB On (RGBオン)」(デフォルト) - ドローンの電源がオンの場合は青、飛行中の場合は赤および緑に点灯します
- 「RGB Off (RGBオフ)」 - ドローンの電源オン時および飛行中、ナビゲーションライトは消灯したままになります。設定は、フライトと電源の再投入後も継続されます
- 「Infrared (赤外線)」 - 肉眼で見えることはできません
- 「Strobe (ストロボ)」 - 低照度の環境下で、最大4.8 km (3マイル) の距離からドローンを視覚的に追跡します

ストロボと赤外線を同時に発光させることはできません



「GPS Night Flight (GPSナイトフライト)」：低照度下での飛行向け

- 発進前に磁力計のキャリブレーションが必要です
- X2はビジョンシステムの代わりにGPSセンサーでナビゲートします



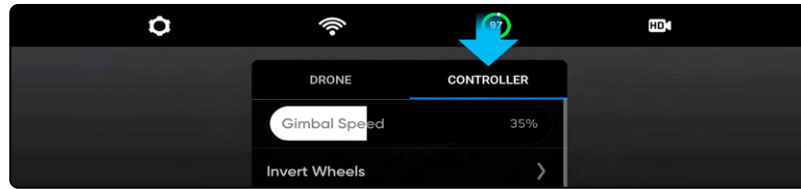
警告：GPS Night Flightモードでは、障害物回避を行わずに飛行する必要があります。GPS Night FlightモードではSkydio X2がわずかにドリフトすることがあります。このモードで飛行する際は特に注意し、機体の近くに立たないようにしてください。

Rapid Descent (急降下)：新しい「Rapid Descent (急降下)」トグルを有効化した状態で「Boost (ブースト)」ボタンを長押しすると、速度が最大の上昇率と下降率まで上がります。

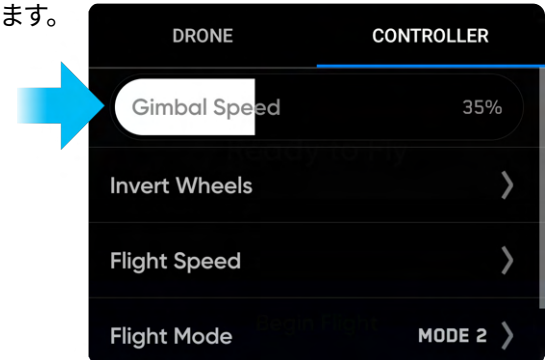
- 上昇速度：22mph (10m/秒)
- 下降速度：9mph (4m/秒)

飛行前

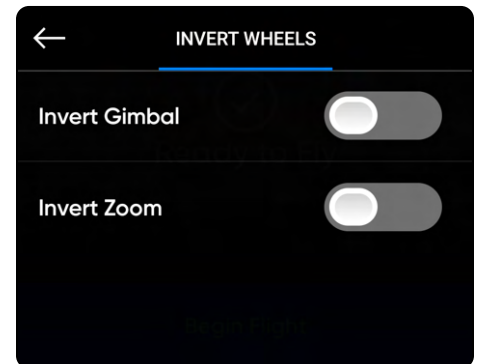
コントローラー設定の構成



「Gimbal Speed (ジンバル速度)」: カメラのジンバルが上下に動く速さを制御します。

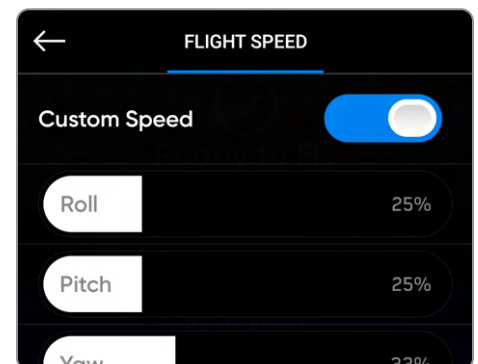


「Invert Wheels (ホイールの反転)」: コントローラーの左ホイール (ジンバルピッチ) と右ホイール (ズーム) のデフォルトのコントロールを反転させます。



「Flight Speed (飛行速度)」: ロール、ピッチ、ヨー、およびスロットルの最大許容速度をカスタマイズします。オフ - 「飛行速度 (Flight Speed)」はデフォルトで次のように設定されています。

- 「Roll (ロール)」 - 25%
- 「Pitch (ピッチ)」 - 25%
- 「Yaw (ヨー)」 - 25%
- 「Throttle (スロットル)」 - 25%



飛行前

コントローラー設定の構成

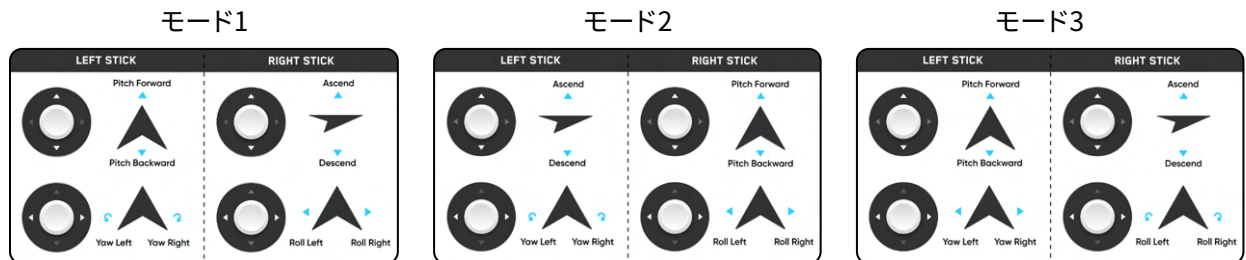
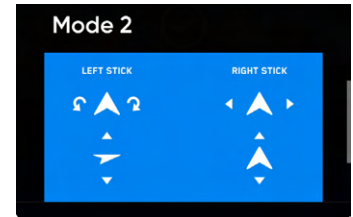
Control Mode (制御モード) : コントローラーのジョイスティックがどのようにX2を操作するかを決定します。モード1、2 (デフォルト)、3のスタイルを切り替えることができます。モードは次の手順で変更します。

ステップ1 - 「デバイス設定」アイコンを選択します

ステップ2 - 「Controller (コントローラー)」を選択します

ステップ3 - 「Control Mode (制御モード)」を選択します

- 操作スタイルに合わせてモードを選択します



「Gesture (ジェスチャー)」: サブメニューを開き、「Pinch to Fly (ピンチして飛行)」と「Pinch to Zoom (ピンチしてズーム)」のオン/オフを切り替えます

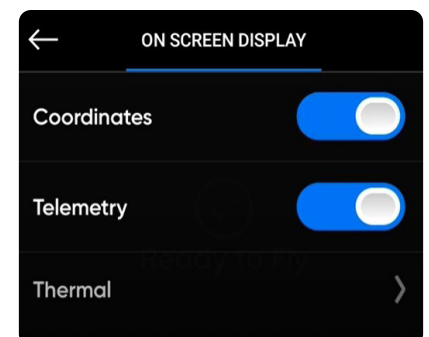
「Double Tap to Fly (ダブルタップで飛行)」: ダブルタップで飛行のオン/オフを切替

タッチジェスチャー:

- 垂直方向にドラッグしてジンバルピッチを増減させます
- 水平方向にドラッグしてヨーを調整します
- 指を離してピンチ&ドラッグするとデジタルズームします
- ピンチ&ドラッグで指を近づけると1倍まで戻し、「Superzoom (スーパーズーム)」まで拡大します
- 飛行画面のどこかをダブルタップして場所を選択すると、X2がその場所に飛んでいきます

「On Screen Display (画面上に表示)」:

- 座標
- テレメトリー - 速度、発進地点からの高さ、発進地点からの距離、カメラの角度 (ジンバルピッチ) を飛行中に表示

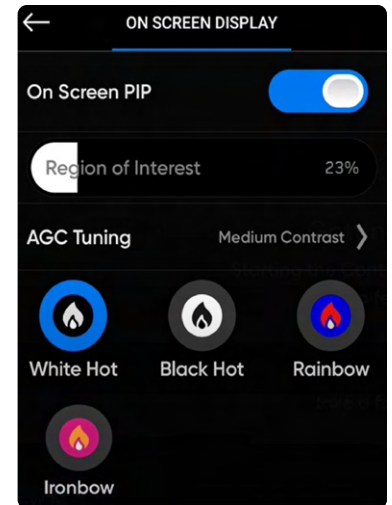


飛行前

コントローラー設定の構成

サーマルパレット (X2Eカラー/サーマルのみ) - サーマルカメラは、特定の温度データポイントに基づいて各ピクセルに固有の色や色調を割り当てます。サーマルパレットを変更することで、特定の高温または低温の人物、物、または目的の地点を強調表示し、識別の信頼性と意思決定を向上させることができます。サーマルパレットの選択は、フライトや電源再投入に関係なく継続されます。

- ステップ1 - 「デバイス設定」メニューアイコンを選択します
- ステップ2 - 「Controller (コントローラー)」タブを選択します
- ステップ3 - 「On Screen Display (画面上に表示)」を選択します
- ステップ4 - 「Thermal (サーマル)」を選択します
 - トグル「画面上PIP」のオンオフを切り替えます
 - サーマルパレットを選択してください



「White Hot (ホワイトホット)」(デフォルト) - 暖かいものは白く、冷たいものは黒く表示し、詳細な画像を生成するため、都市環境での使用に適しています。



「Black Hot (ブラックホット)」 - 「White Hot (ホワイトホット)」を反転させたもので、暖かいものを黒、冷たいものを白として表示します。



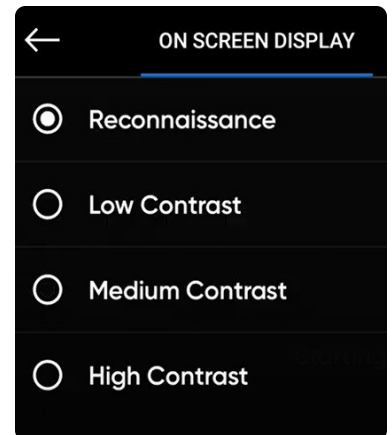
「Rainbow (レインボー)」 - コントラストの少ない熱差のあるシーンで、色を使って微妙な変化を表示します。



「Ironbow (アイロンボー)」 - 色を使用して、熱分布と熱異常を表示します。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。

サーマルカメラのプリセット

- ステップ5 - 関心領域を10%~100%の間で選択します
- ステップ6 - サーマルパレットを選択します
- ステップ7 - AGCチューニングを選択します
 - 偵察
 - 低コントラスト
 - 中コントラスト (デフォルト)
 - 高コントラスト

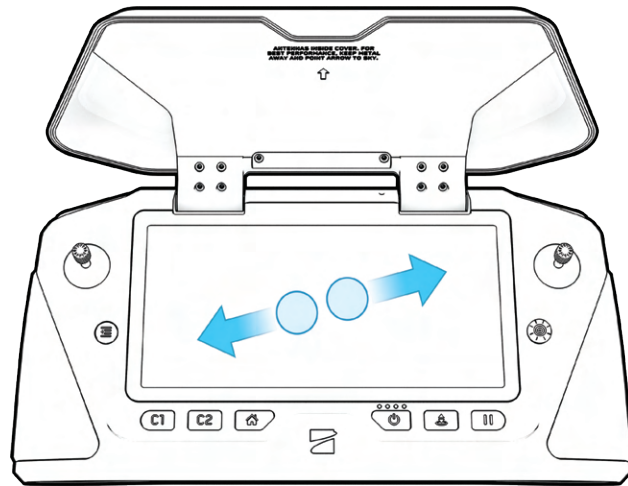
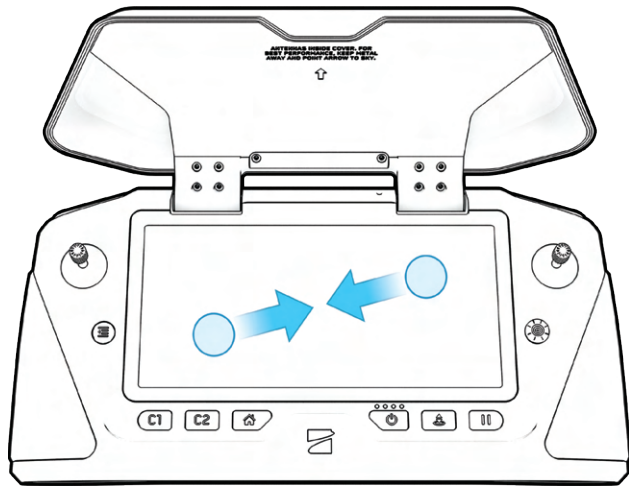


飛行前

フライトコントロール

タッチジェスチャー:

- 垂直方向にドラッグしてジンバルピッチを増減させます
- 水平方向にドラッグしてヨーを調整します
- ピンチ&ドラッグして指を離すと16倍までデジタルズームします
- ピンチ&ドラッグで指を近づけると1倍まで戻し、「Superzoom (スーパーズーム)」まで拡大します
- 飛行画面のどこかをダブルタップして場所を選択すると、X2がその場所に飛んでいきます



方向パッド (D-pad) コントロール:

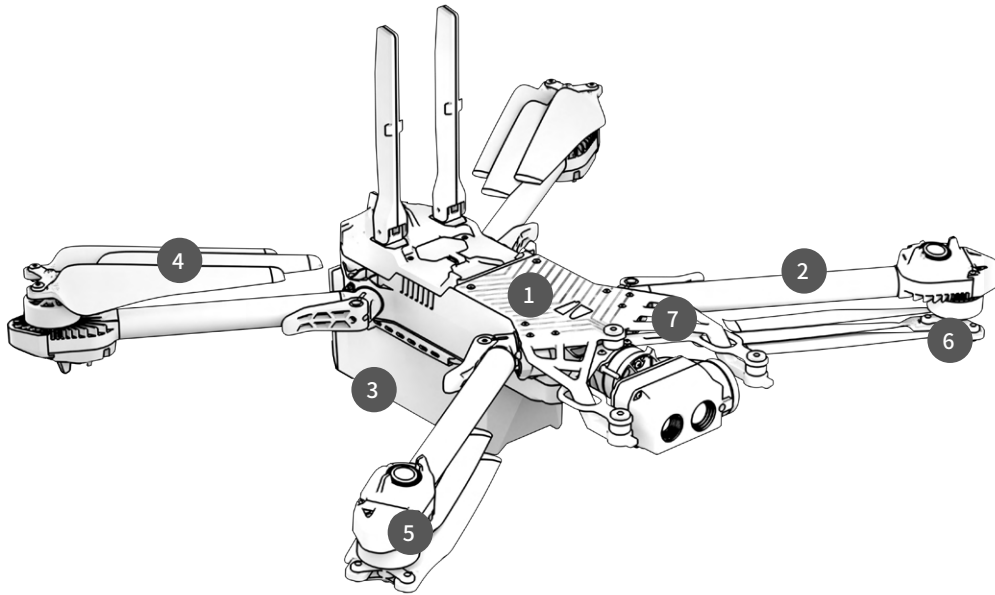
設定や画面の移動: 上下左右に押しして選択し、押し込みます
スライダーの調整:

- スライダーがハイライトされるまでスクロールします
- 押し込むとスライダーが青くなり、アクティブであることを示します
左右に押ししてスライダーの値を調整し、押しして確定します
メニューの終了は「Back (戻る)」ボタンを使用します

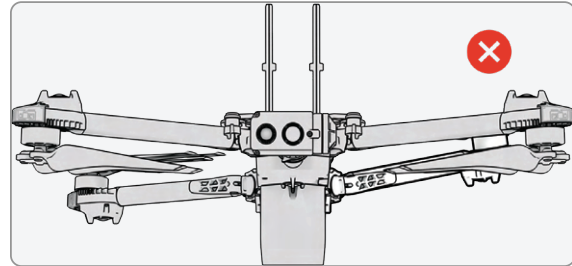
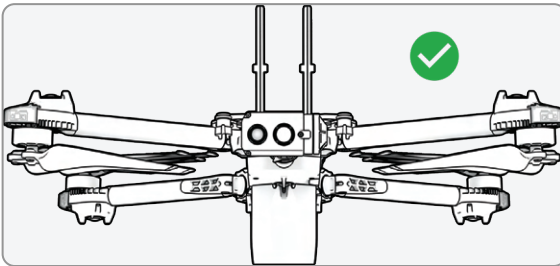
飛行前

検査

毎回のフライトの前に、飛行前点検を行い、Skydio X2が安全で飛行可能な状態であることを確認してください。



1. シャーシの点検 - 機体のシャーシに損傷がないことを確認します。
2. モーターアームの点検 - モーターアームに損傷がなく、正しく組み立てられていることを確認します。組み立てた状態でドローンを正面から見たとき、アームはシャーシと平行です。

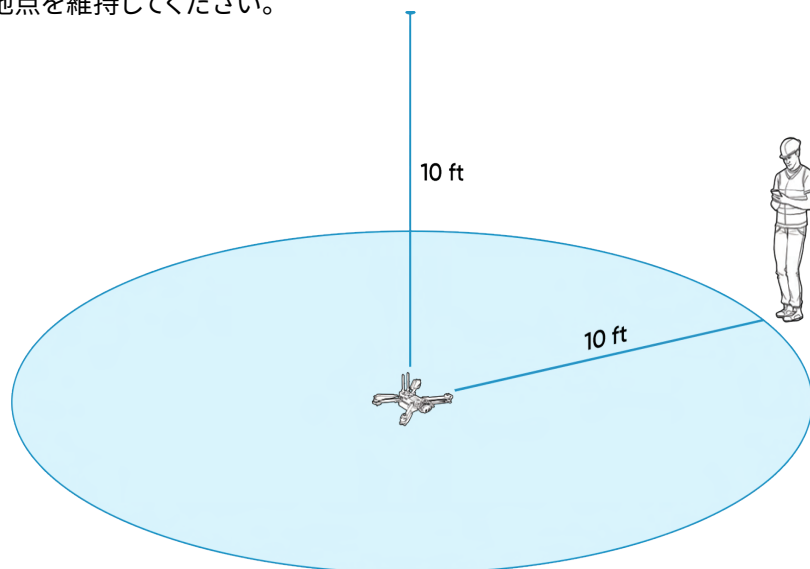


3. バッテリーの点検 - Skydio X2はバッテリーの装着に磁石を使用しているため、金属片を引き寄せる可能性があります。バッテリーとコネクタピンを目視で点検し、ゴミや損傷がないことを確認します。離陸前に、バッテリーが機体に完全に固定されていることを確認してください。
4. プロペラの点検 - プロペラがしっかりと固定され、切り傷やひび割れ、損傷がないことを確認します。損傷したプロペラで飛行させないでください。プロペラは、翼が離れるように扇形に広げます。
5. カメラレンズの清掃 - 毎回のフライト前に、清潔なマイクロファイバーの布を使って、すべてのカメラに埃や汚れがないことを確認します。
6. モーターハブの点検 - 損傷や破損がないことを確認してください。
7. ジンバルの点検 - 損傷やゴミがなく、自由に動くことを確認します。

フライト

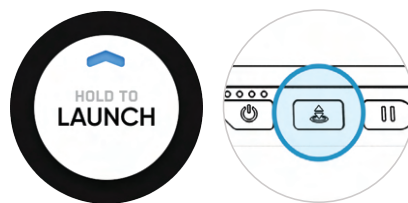
最初のフライト

初飛行を始める前に、安全に関するガイドライン<https://skydio.com/safety>をすべて読み、それに従ってください。3.3メートル (10フィート) の発進地点を維持してください。



警告: 発進中は障害物回避機能が無効になっています。ドローンは発進、上昇し、地上2.4 m (8フィート) でホバリングし、その時点で障害物回避機能が完全に有効になります。怪我をしないように細心の注意を払い、回転するプロペラに触れないようにしてください。詳細情報については、<https://skydio.com/safety>「Skydio安全および操作ガイド」をご覧ください。

発進



ステップ1 - 発進させるための空きスペースを見つけます

ステップ2 - X2を平らで安定した場所に置きます

ステップ3 - 飛行画面で「Launch (発進)」を選択する、またはコントローラーの「Launch/Land (発進/着陸)」ボタンを長押しします

- X2は発進後、3 m (10フィート) まで上昇し、その場でホバリングします



注: Skydio X2が発進地点から10 m (33フィート) 以上高い高度で飛行するためには、安定したGPS接続が必要です。10 m (33フィート) 以上の高さを飛行する場合、方位を確定するために全方向への横方向飛行が必要になる場合があります。

フライト

手からの発進



警告: 手からSkydio X2を離着陸させることは高度な操作であり、必要な場合にのみ使用します。この操作は、経験豊富なパイロットだけが行うことをお勧めします。GPS夜間飛行モードでは、X2を手で発射しないでください。怪我をしないように細心の注意を払い、回転しているプロペラに触れないようにしてください。詳しくは、安全ガイドライン<https://skydio.com/safety>をご覧ください。



ステップ1 - 上空3 m (10フィート)、前方4.5 m (15フィート)、両側1 m (3フィート) の発進可能エリアが確保されていることを確認します

- 風が強い日は手からの発進を行わないでください風がある場合は、安全のため、風が自分に向いて吹かないようにしてください
- 突風や異なる方向からの風がある場合は、地上からの発進を検討してください

ステップ2 - 開いた手の上に発進台を作り、バッテリーを軽く握って安定させ、ドローンを腕の長さで水平に保ち、静止させます

- 指は常にシャーシの下に置き、プロペラに近づけないようにします

ステップ3 - カメラを自分から遠ざけます

ステップ4 - リアプロペラが腕に接触しないことを確認します

ステップ5 - 以下を使用して発進を開始します

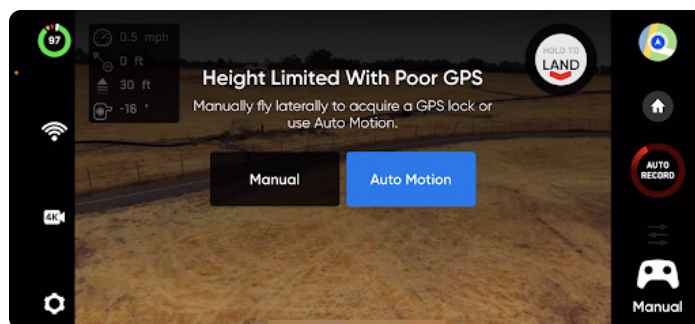
- デバイスの制御 - 「発進」ボタンを選択します
- クイック発進 - バッテリー電源ボタンを4回押します

ステップ6 - プロペラが回転し始めたら、ゆっくりと握力を緩めて離します。手を静止させ、水平に保ちます

- X2は、手のひらから滑り落ちるように発進します
- ドローンを空中に向けて押ししたり、投げたりしないでください

GPSロック取得

発進後すぐに横方向に飛行し、GPSロックを取得します。これは、水上でドローンを飛行させる場合、必ず行う必要がある重要なステップです。屋外で地上10 m (33フィート) の高さでドローンが飛行できれば、GPSロックが行われています



警告: 水上を飛行する前にGPSロックを取得しないと、飛行が不安定になったり、緊急着陸したりすることがあります。

フライト

フライト画面



バッテリーインジケータ

バッテリー残量表示メッセージは、フライトに使用できるバッテリー残量、復路に使用できるバッテリー残量、着陸に必要なバッテリー残量を表示します。

パーセンテージ - バッテリー残量を表示します

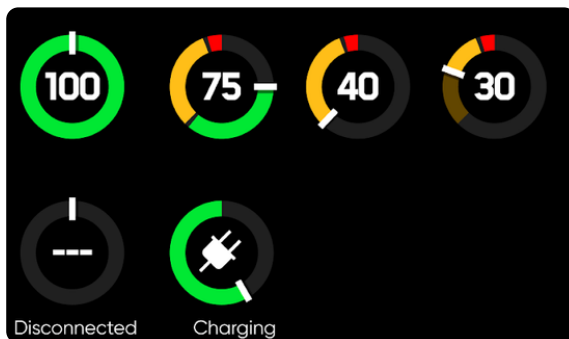
グリーン - 安全に帰還・着陸するために必要な制限時間までに、予定フライトが実行できるバッテリー量を示します

イエロー - 安全に帰還するために必要なバッテリー量を示します

レッド - 着陸に必要なバッテリー量を示します

カウントダウン - 電池容量が2分未満になると、インジケータがカウントダウンを開始します

着陸 - バッテリー容量がゼロになると、インジケータが警告マークに変わり、X2が着陸します



注：飛行時間は、高度とホームまでの距離によって動的に変化します。

フライト

接続状況

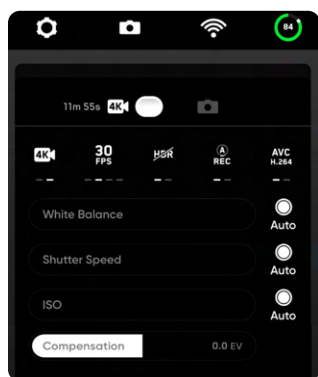
接続状況インジケータは、コントロールデバイスとX2間の現在の信号接続強度、GPS信号の状態、ドローンが接続されている衛星の数を表示します。接続状態のアイコンを選択して表示します。



注：電磁波の干渉がある地域で飛行する場合、信号強度と最大制御範囲に影響が出る場合があります。信号強度が低下すると、動画映像の品質が低下したり、コントロールに遅延が生じたりすることがあります。

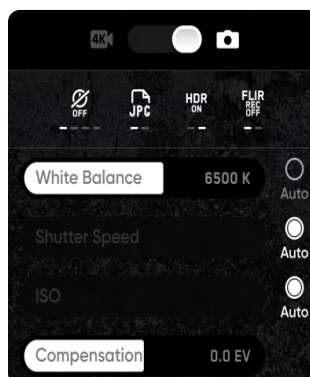
カメラ設定

動画撮影モードと写真撮影モードを切り替えます。Skydio X2は写真または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（X2Eカラー/サーマルのみ）は常に同じ録画モードで撮影されます。X2が写真または動画を撮影する際には、カラーカメラとサーマルカメラの両方でそれぞれ一つのファイルが作成されます。



動画撮影設定

- 解像度
- フレームレート (fps)
- HDRオン/オフ*
- オート/マニュアル撮影
- 動画コーデック**
- ホワイトバランス
- シャッタースピード
- ISO
- 露出



フォトキャプチャの設定

- 「Photo Interval (フォトインターバル)」***
- オフ/1sまたは2s****/5s/10s
- HDRオン/オフ
- JPG / JPG+DNG*****
- ホワイトバランス
- シャッタースピード
- 露出
- FLIRオン/オフ



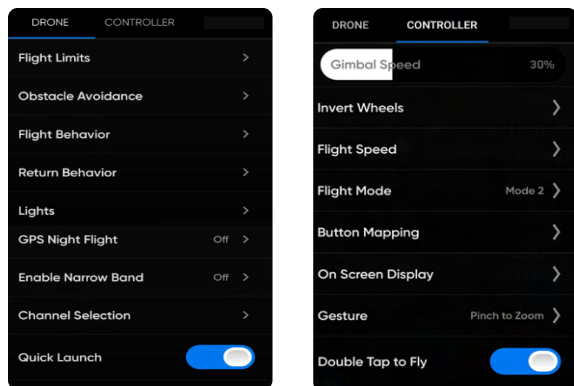
注：発進前にカメラの設定を変更すると、Skydio X2は飛行前画面に戻り、ビジョンシステムを再キャリブレーションすることがあります。ドローンがアクティブにズームしている間は、一部のビデオキャプチャの設定（ビデオ解像度やフレームレートなど）を変更することはできません。デジタル16倍ズームは、すべてのビデオ解像度とフレームレートにおいてサポートされているわけではありません。

フライト

デバイスの設定メニュー



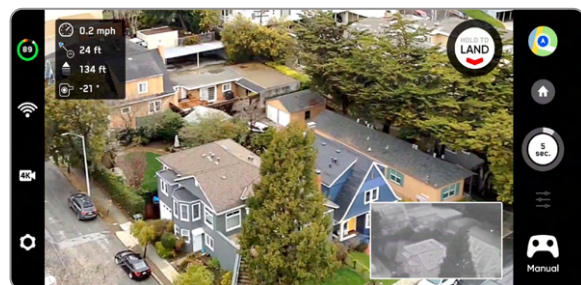
デバイス設定メニューでは、接続されている場合、ドローンおよびコントローラー（スカウトスキルのみ）の設定にアクセスし、動作を設定することができます。



サーマルPIP

サーマル表示 (X2Eカラー/サーマルのみ) - サーマルカメラのライブ映像の表示を切り替えます。

- ・ オン (デフォルト) の場合、カラーカメラおよびサーマルカメラのライブ映像と、サーマルカメラの小さなピクチャーインピクチャー (PIP) 映像が表示されます。
- ・ オフにすると、カラーカメラのライブ映像のみが表示されます



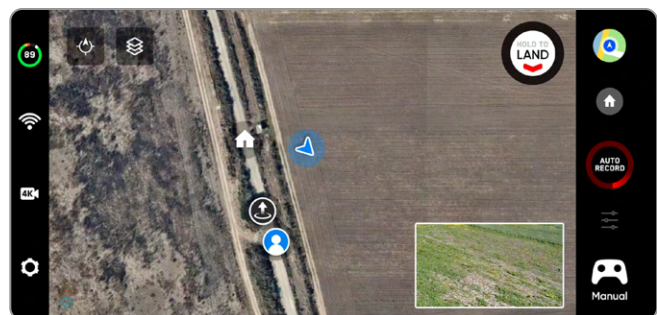
ピクチャーインピクチャー (PIP) (X2Eカラー/サーマルのみ) - サーマルカメラのライブ映像。PIPをタップして、サーマルカメラの映像とカラーカメラの映像の全画面表示を切り替えることができます。

地図表示



地図アイコンを選択すると、地図表示になります。コントローラー、Skydio X2、発進地点のGPS位置が地図上に表示されます。

- ・ マップビューを終了するには、地図アイコンを選択します
- ・ 地図上で長押しし、メニューから「Fly Here Now (今すぐここに飛行)」を選択します。選択した目的地が遠方であったり、バッテリーの想定使用範囲外であったりすると、Skydio X2は警告を發します



Skydio X2



コントローラー



ホームポイント



起動ポイント

フライト

帰還動作

「Drone Settings (ドローン設定)」メニューで帰還動作をカスタマイズします。

帰還タイプ - GPSまたはビジョン

帰還時の高さ - 0~90-122 m (400フィート)

- デフォルトでは、帰還の高さは9.7 m (32フィート) に設定されており、ドローンは帰還前にこの高さまで上昇します。

帰還動作 -

- 絶対帰還高度 - X2は、発進地点よりも高く設定した帰還高度まで上昇した後、帰還します
- 相対帰還高度 (デフォルト) - X2は、指定した「Return Height (帰還高度)」の分だけ、ドローンの現在位置より上昇してから帰還します。

「Drone Looks (ドローンの撮影方向)」 - X2は、帰路の進行方向に対して前か後ろを撮影します

帰還速度 - 時速5~22マイルの間で設定

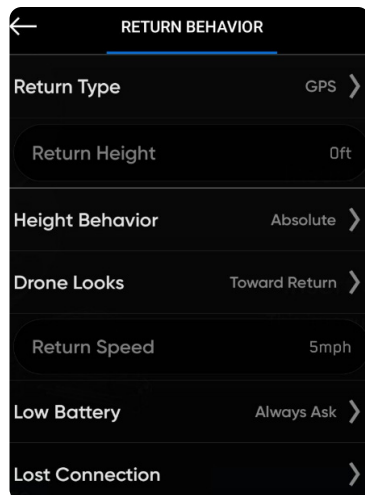
低バッテリー - ホームポイントを設定している場合にのみ利用可能

- 常に確認 (デフォルト) - 帰還して着陸するのに十分なバッテリーしかない場合、低バッテリー動作を選択するように求められます
- ホームポイントへの帰還 - ドローンは、帰還設定に従って設定されたホームポイントに自動的に戻ります

接続切断 - 信号接続が失われたときの動作を設定します。

Skydio X2の帰還は、「Return Type (帰還タイプ)」に基づいています：

	帰還タイプ = GPS	帰還タイプ = ビジョン
起動ポイント	GPSを使用して発進地点に帰還	ビジュアルナビゲーションを使用して発進地点に帰還
電話	GPSを使用してコントローラーの場所に帰還	ビジュアルナビゲーションでは未対応です。X2はGPSを使用してコントローラーの場所に帰還します
ホームポイント	GPSを使用したホームポイントへの帰還	ビジュアルナビゲーションでは未対応です。X2はGPSを使用してホームポイントに帰還します
Fly Here Now (指定地点まで飛行)	GPSで指定した場所に飛行します	ビジュアルナビゲーションでは未対応です。X2はGPSを利用して指定した場所まで飛行します
低バッテリー	GPSでホームポイントまたは指定された場所に飛行します	ビジュアルナビゲーションでは未対応です。X2はGPSを使用してホームポイントまたは指定された場所に飛行します



注：帰還タイプがGPSに設定されていても、Skydio X2がGPS拒否状況に入った場合、ドローンはビジョンナビゲーションを使用して最後の既知のGPSポイントに戻ります。GPSリンクが再確立されない場合、ドローンはビジョンナビゲーションを使用して発進ポイントに戻ります。

フライト

帰還場所

帰還場所のオプションには、発進ポイント、ホームポイント、またはコントローラー（デフォルト）があります。帰還時の飛行では、GPSまたはビジョンナビゲーションシステムのいずれかを使用します。ビジュアル帰還は、発進地点でのみ機能します。ホームポイントを設定するか、コントローラーの場所に戻るには、GPSが必要です。

ホームポイントを設定するには：

ステップ1 - 「Device Settings (デバイス設定)」メニューを選択します

ステップ2 - 「Drone (ドローン)」タブを選択します

ステップ3 - 「帰還動作」を選択します

ステップ4 - 「帰還タイプ」をGPSに設定します

- ・ コントローラーまたはホームポイントに戻るにはGPSが必要です

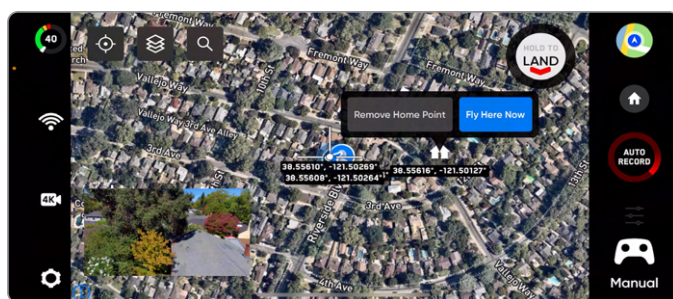
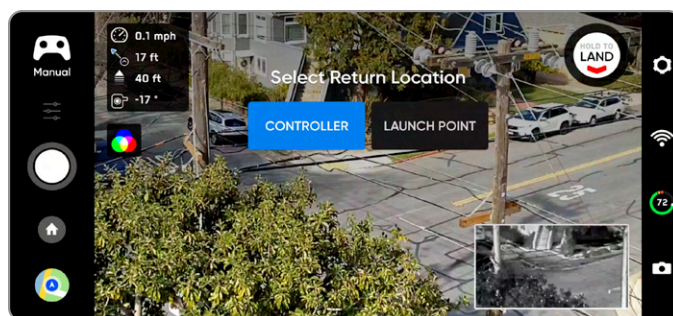
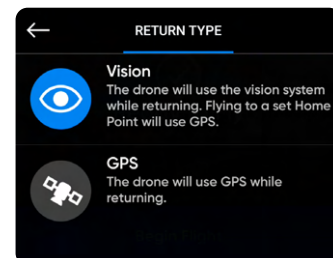
ステップ5 - 「マップ」アイコンを選択します

ステップ6 - 地図上の地点を長押しします

- ・ タップして、既存のホームポイントを移動および削除します

ステップ7 - 飛行画面に戻り、ホームアイコンを選択します

- ・ ホームポイントに戻るように設定してください
- ・ フライトのホームポイントが設定されている場合、
発信地点はホームポイントに置き換えられます



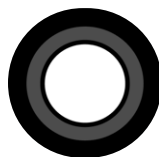
注：ホームポイントの設定は日中のみ有効で、夜間にホームポイントを設定することはできません。ドローンの帰還経路に障害物（人や動物など）がないことを確認してください。Skydio X2は、帰還時に現在の障害物回避設定を保持します。

フライト

録画インジケータ



動画の録画：自動



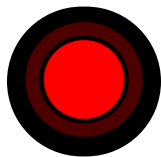
写真ボタン



動画の録画：マニュアル



インターバル写真



録画の一時停止：マニュアル

*HDRは、すべての動画解像度およびフレームレートでサポートされているわけではありません。

**Skydioは、AVC (H.264) またはHEVC (H.265) のいずれかの方式で動画を記録できます。モバイル機器やパソコンによって、これらのエンコーディング規格の互換性は異なります。ご希望のワークフローに最適なエンコーディング規格を選択してください。

***フォトインターバルを有効にすると、Skydio X2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。

****Raw DNGで撮影した場合のインターバルフォトの最速設定は2秒です。JPGモードで撮影する場合、1秒ごとに写真を撮影します。

*****DNG写真は「Review (レビュー)」タブに表示されず、microSDカードから直接取得されることがあります。

フライト

ズーム

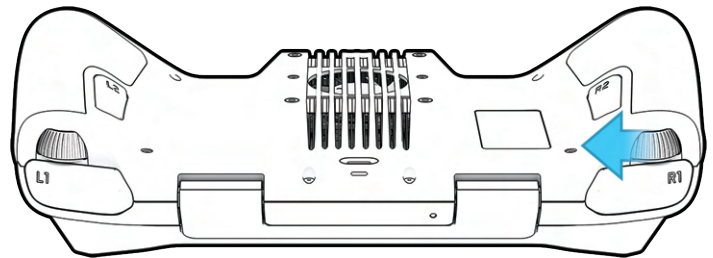
「Zoom-in while Tracking Subject (対象を追尾中にズームインする)」- 追尾中の個人または車両を鮮明に拡大表示し、トラックスキルを開始し、デジタルズームイン(カラーで3倍、サーマルで1.5倍)を可能にします (X2E カラー/サーマルのみ)。

サーマルカメラのズームは、カラーカメラのズームと相関があります。例えば、カラーカメラのズームが8倍(最大ズーム16倍の50%)のとき、サーマルビューは4倍(フルズーム8倍の50%)です。カラーカメラの16倍ズームを100%とした場合、サーマルカメラは8倍ズームが100%となります。



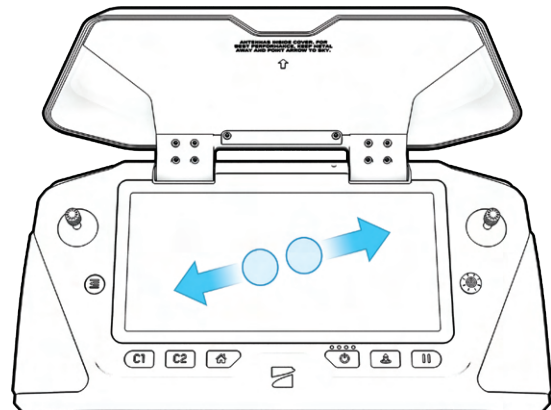
注:ズームインすると、X2カメラのチルトとヨーが指数関数的に減少し、動きが滑らかになります。

デジタルズームは、右のコントローラーホイールに指を置き、左方向に押してください。



コントローラーのタッチスクリーンで、ピンチ操作でズームすることもできます。

画面上部のズームインジケータをタップすると、素早く1倍ズーム(MIN)に素早く戻ることができます。



フライト

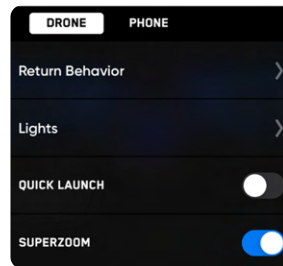
スーパースーム

正方形に周囲をズームアウトして見ることができます。Skydio X2は、6台の4Kナビゲーションカメラを使用して全方位映像をリアルタイムに作成し、飛行中の状況認識を最大限に高めることを可能にします。

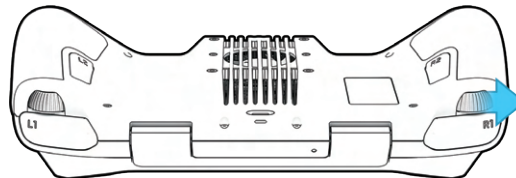


スーパースームのスイッチの切替え

- 「デバイス設定」メニューを選択します
- 「Drone (ドローン)」タブを選択します
- スーパースームまで下にスクロールします

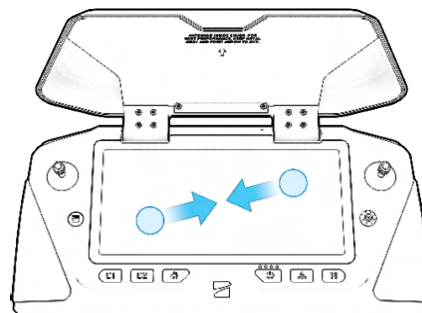


スーパースームにズームアウトするには、右のコントローラーホイールに指を置き、右方向に引きます。



コントローラーのタッチスクリーンで、ピンチ操作でズームが可能です

- Skydio X2の画面表示がすでにズームインしている場合、まず1倍までズームアウトしてから、再度「Superzoom (スーパースーム)」にズームアウトする必要があります。
- 画面上部のズームインジケータを選択すると、素早く1倍ズーム (MIN) に戻ることができます。



フライト

ズーム録画の動作と互換性

記録映像

フライト中の録画モードやズーム設定によって、録画した映像がズームアップされる場合とされない場合があります。

- ・ 録画した動画にズームレベルが反映されます
- ・ 撮影された写真にズームレベルが反映されます
- ・ 「Superzoom (スーパーズーム)」にズームアウトしている間に撮影した場合、撮影された写真と動画は1倍ズームのままになります

動画撮影設定

ズームイン中は、動画撮影設定はロックされます。

- ・ 解像度
- ・ フレームレート (fps)
- ・ HDRオン/オフ
- ・ オート/マニュアル撮影
- ・ 動画コーデック

動画撮影設定を変更するには、ズームレベルを1倍に戻します。

互換性

ズーム、スーパーズーム、カメラのチルト機能は、現在のところ飛行中のみ使用可能です。ドローンが接地している間は、ズーム機能をアクティブにすることはできません。

デジタルズーム - デジタルズームは、すべての動画撮影モードに対応しているわけではありません。動画撮影中にズームを有効にするには、動画モードを切り替えてください：

動画モード	ズーム対応
1080p @ 30fps	はい
4k @ 30fps	はい
4k @ 60fps	いいえ



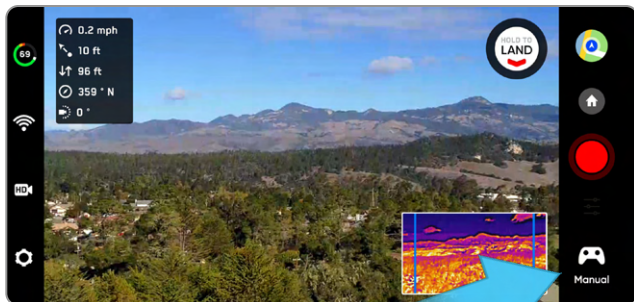
情報：「Track in Place (定位置追尾)」スキル使用時は最大3倍までズームが可能です

フライト

フライトスキル

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 X2がベストショットを得るために自律的に飛行します。

- 一般スキル
- シネマティックスキル



手動 - デフォルト

従来の飛行体験。障害物回避の設定は、手動で飛行する際にも維持され、Skydio X2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。



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。



トラックインプレース

仮想の三脚に固定されたかのような状態で、同じ位置を維持してホバリングします。カメラを回転させたり傾けたりすることで、被写体をその動きに合わせて追跡することができます。



ウェイポイント

マルチウェイポイントGPSミッションを作成して実行します。



キーフレーム

X2は、映画のような滑らかで複雑なカメラモーションで、ユーザー定義のスプラインに沿った連続ショットを撮影します。



スカウト

Skydio Enterprise ControllerをGPS追跡デバイスとして使用します。スカウトを使用すると、被写体に手動でロックすることなく、長距離でGPS位置を追跡および追尾できます。



パノラマ

水平、垂直、球形と3種類のパノラマ写真を撮影できます。

スキル設定



各スキルには、選択したスキルにのみ影響する独自の設定が可能です。スキル設定アイコンを選択すると、各設定をお好みに合わせてカスタマイズすることができます。

フライト

オービットポイント (軌動旋回基点)

Skydio X2は、ユーザーが選択した地点を中心に時計回りまたは反時計回りに回転し、フレームの中央にポイントを維持することで、あらゆる建造物や場所の状況把握、監視、見渡しを可能にします。

ステップ1 - 「Skills Menu (スキルメニュー)」から「Orbit Point (オービットポイント)」を選択します

ステップ2 - 「Map View (地図表示)」を選択します

ステップ3 - Skydio X2を軌道の端まで飛行させます

ステップ4 - 地図を長押しします

ステップ5 - 「Set Focus Point (フォーカスポイントを設定する)」を選択します

- 軌道の範囲は、フォーカスポイントからの現在のX2の距離に設定されます

ステップ6 - 軌道の方角とスピードを設定します

- 画面上のスライダーを使用して軌道の方向を設定し、画面上のスライダーまたはロールを制御するコントローラーのジョイスティックを使用して軌道の速度を設定します

ステップ7 - 画面から指を離しても、Skydio X2は動き続けます

- スライダーを左右いずれかの方向により動かすほど、Skydio X2の周回速度が速くなります
- ジョイスティックを使用すると、ジョイスティック入力があるときのみドローンが動きます
- ジョイスティックを中央の位置に戻すと、ドローンの動きが止まり、画面上のスライダーが中央にスナップします

ステップ8 - 「View (表示)」を選択します

- マップビューとライブビューを切替えます
- コントローラーホイールでカメラのジンバルのピッチとズームを操作します
- 軌道範囲と高度を調整します
- コントローラー画面上で軌道をドラッグして、軌道の範囲を拡大・縮小することができます
- 手動でX2を操作すると、軌道の範囲が動的に調整されます

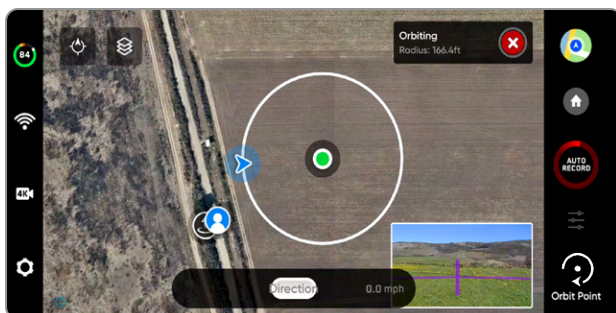
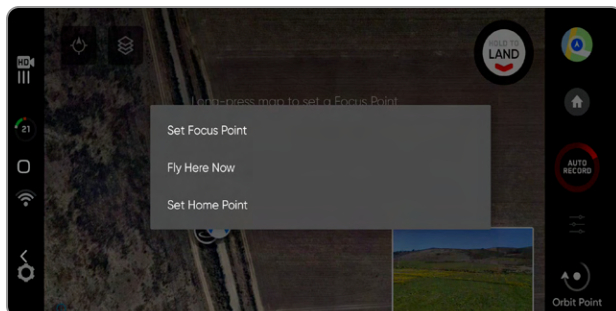
ステップ9 - 軌道を一時停止し、ドローンを手動で新しい位置に操縦してから、再開します

ステップ10 - フォーカスポイントを調整します

- 地図上をタップ、ホールドし、「Move Focus Point (フォーカスポイントの移動)」を選択します
- 現在のフォーカスポイントを置き換え、ドローンの現在位置に合わせて新しい軌道半径を設定します
- これにより、現在の自律的な動作が停止し、手動で制御することができます

自律飛行を一時停止する場合 - 停止ボタンを選択します

- これにより、現在の自律的な動作が停止し、手動で制御することができます



フライト

トラック イン プレース

被写体を視覚的に追跡するには、「Track in Place (定位置追尾)」スキルを選択し、関心のある被写体を特定してから、被写体が人の場合は30 m (100フィート)、被写体が車両の場合は40 m (140フィート) 以内にドローンを飛ばしてSkydio X2がそれを検出するようにします。

被写体インジケーターを選択して、被写体の追尾を開始します

- X2はその場でホバリングし、カメラを回転・傾斜させながら被写体の動きを追従します

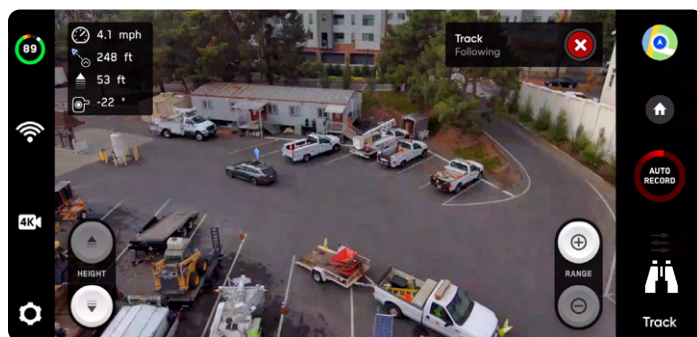
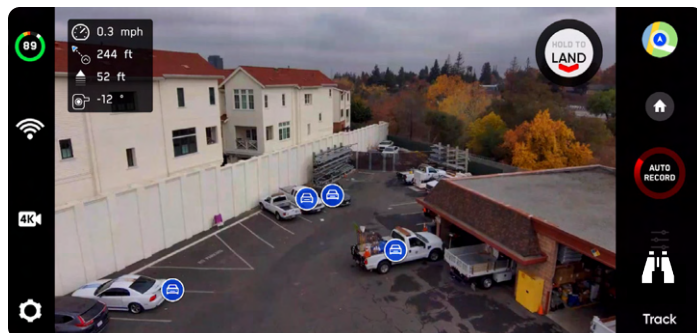
コントローラーのジョイスティックまたは画面上の操作で、ピッチ、ロール、高度をコントロールすることができます


- X2は被写体の位置に合わせてヨー、ジンバルピッチを自動調整します
- 横方向の移動速度は6.4 km/h (4 mph) に制限されています

Skydio X2は「Track (追尾)」スキルがアクティブに被写体を追尾している間、その場でホバリングし、被写体が人の場合は最大240メートル (800フィート)、車両の場合は最大300メートル (1,000フィート) 離れた場所において視覚的にロックされたままとなります。被写体が移動したり、ドローンを飛行させたりしても、被写体が遠ざかるか、障害物に遮られるまで追尾を続けます。

被写体追尾中のズームイン

追尾中の人物または車両を拡大表示し、鮮明な画像を提供します。被写体の追尾を開始し、デジタルズームで3倍まで拡大可能です



 注: 追尾は、被写体が遠くなるか、障害物に遮られるまで継続されます。

被写体インジケーター



被写体のアイコンは、追尾可能な人物や機体を表しています。「Track (トラック)」スキル使用中にインジケーターをタップすると、選択したオブジェクトを追尾対象としてX2が自律飛行モードに移行するよう指令します。

追尾性能を最大限に発揮するためのヒント:

- 1人または1台の車を追尾します。Skydio X2はペットや動物を追尾することはできません。
- 追尾するためには、被写体が飛行画面に表示されている必要があります
- 被写体インジケーターが表示されない場合は、近づいて被写体が画面の中央にフレームされていることを確認してください

フライト

ウェイポイント

ウェイポイントスキルでは、マルチウェイポイントGPSミッションを設計し実行することができます。Skydio X2は、AIを活用した経路計画アルゴリズムにより、障害物を回避します。ミッションの作成：

ステップ1-「skills (スキル)」メニューから「Waypoint (ウェイポイント)」を選択します

ステップ2 - 「Map View (地図表示)」を選択します

ステップ3 - 地図上の任意の場所を長押しします

ステップ4 - 「Add Waypoint (ウェイポイントを追加)」を選択して、最初のウェイポイントを設定します

- 最初のウェイポイントは、自動的にX2の現在位置となります

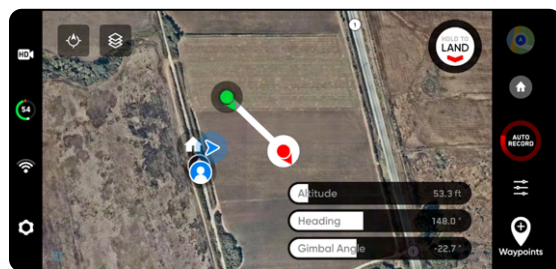
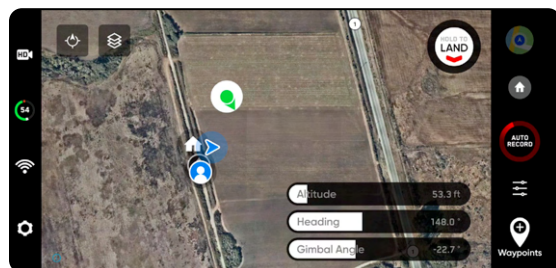
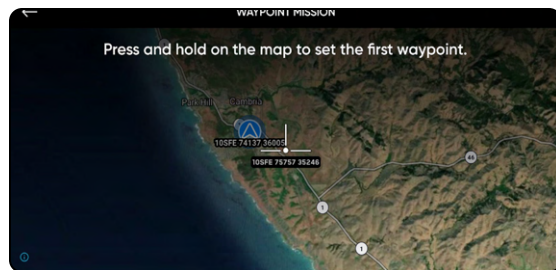
ステップ5 - 新しく作成したウェイポイントを選択して設定をカスタマイズします

- そのウェイポイントの高度、方向、カメラアングルを設定します

ステップ6 - 地図上で長押しして、2つ目のウェイポイントを設定します

ステップ7 - 経路が完成するまで、ウェイポイントを追加し続けます

- ミッションは最大256のウェイポイントをサポートしています。
- ミッションの進行中に追加されたウェイポイントは、現在のミッションに含まれます
- ミッションの完了後にウェイポイントが追加された場合、新しく追加されたウェイポイントを含める前にフライトが再開されます



注: ウェイポイントは、GPS座標を使用して作成します。Skydio X2はウェイポイントミッションを実行する前に、良好なGPS信号を確保する必要があります。

ステップ1 - 「Play (実行)」を選択するとミッションが始まり、Skydio X2は各ウェイポイントを自律的に移動します

- 一度に定義できるウェイポイントミッションは1つだけです
- 複数のミッションの間でセーブ&ロードはできません
- ミッションが完了すると、X2はその場でホバリングします
- ウェイポイントミッションはコントローラーに保存され、フライト後や再起動後も継続されます

ステップ2 - ウェイポイントを削除します

- 長押しして「Delete (削除)」を選択します

ステップ3 - すべてのウェイポイントをクリアします

- ゴミ箱アイコンを選択します

フライト

ウェイポイント

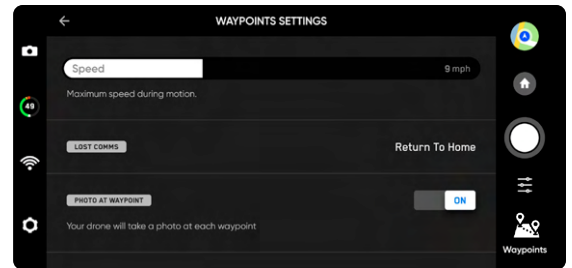
ウェイポイント設定メニューを調整することで、ミッションの動作をさらにカスタマイズすることができます。

速度 - X2がウェイポイント間を移動する速度を設定します。

「Lost Comms (通信途絶)」 - ミッション中にコントローラーへの信号接続が中断された場合のロストリンクプロトコルを定義します。

- ホームへの帰還 (デフォルト)
- ミッションを継続します

X2がミッションを遂行した後、接続が回復しない場合は、ホームに帰還します



「Photo at Waypoint (ウェイポイントで写真撮影)」 - 各ウェイポイントで写真撮影をするように設定します。

- ミッションを再開すると、自動的に写真モードに切り替わります。ドローンは、ミッションを一時停止したり、ミッションを完了したり、ウェイポイントスキルを終了したりすると、動画モードに切り替わります。
- ミッションがアクティブな状態で動画モードに切り替えると、ドローンは各ウェイポイントで自動的に写真モードに戻り、画像をキャプチャしてから動画モードに切り替わります。これにより、ウェイポイント間の飛行セグメントごとに個別の動画ファイルが作成されます。



注:ウェイポイントミッションはコントローラーに保存されますが、ミッションのスキル設定はX2に保存されます。同じミッションを異なる機体で実行する場合は、それぞれのX2に対してウェイポイントスキル設定を行います

フライト

キーフレーム

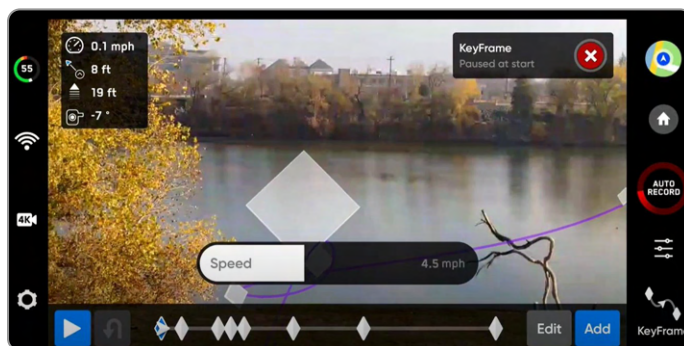
キーフレームのスキルを使って、スムーズなカメラの動きで連続したダイナミックな動画を撮影し、プロの映画のような空撮を演出します。キーフレームフライトでは、複雑さ、微妙なカメラ移動、速度調整、障害物回避の程度を調整しながら、繰り返し飛行させることが可能です。3D空間に最大100個のキーフレームを追加して、シーケンスを設定します。各キーフレームでカメラのフレーミングを調整し、精巧な多点飛行経路を作成します。

ステップ1 - 「skills (スキル)」メニューから「Cinematic (シネマティック)」タブを選択します

ステップ2 - 「KeyFrame (キーフレーム)」を選択します

ステップ3 - 最初のキーフレームの設定場所まで飛行させます

- ドローンやカメラの位置を調整します



注: 最初のキーフレームを発進地点の近くに置くと、飛行経路の精度が向上します。発進点から遠く離れた場所に設定されたキーフレームの経路は、精度が低くなる可能性があります。

ステップ4 - 「Add (追加)」を選択して、キーフレームの場所と位置を固定します

- 最大100個のキーフレームを追加します

ステップ5 - シーケンスが完了したら、「Done (完了)」を選択します

ステップ6 - 「Play (実行)」を選択して発進させます

ステップ7 - 各キーフレームに合わせてドローンが飛行する速度を調整します

- キーフレームに設定できる最高速度は1 m/秒 (29 mph) です
- X2は、2つの異なる速度で全く同じ経路を飛行することはありません
- X2Eは、急カーブでは5 m/s (11 mph) までダイナミックに減速し、精度を犠牲にすることなく最高速度を向上させることができます

X2は最後に追加されたキーフレームから始まり、最初に追加されたキーフレームに到達するまでスプラインに沿ってシーケンス内を飛行します。

- いつでも、スプラインに沿ったシーケンスに、キーフレームを「Edit (編集)」または「Add (追加)」できます
- 右上の赤いXボタンを押すと、手動で飛行します
- キーフレームは自動的に保存されます

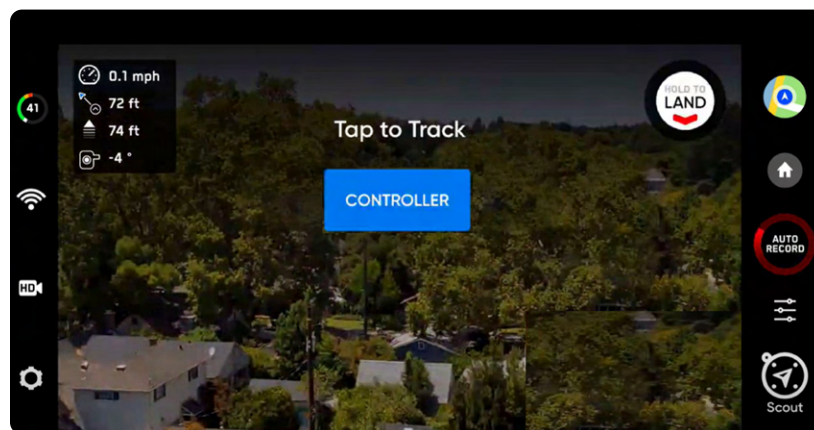
フライト

スカウト

「スカウト」フライトスキルは、動く被写体の追跡を簡素化し、リアルタイムの状況認識を提供します。スカウトを使用すると、長距離でGPS位置を追跡および追尾でき、ドローンをその場で調整および再配置できます。Skydioスカウトは、Skydio Enterprise ControllerのGPS追跡をサポートしています。

スカウトの開始

- ステップ1 - 「フライトを開始」を選択して発進します
- ステップ2 - スキルメニューから「スカウト」を選択
- ステップ3 - タップしてSkydio Enterprise Controllerを追跡します

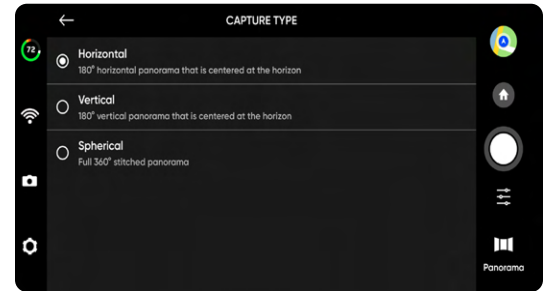


フライト

パノラマ

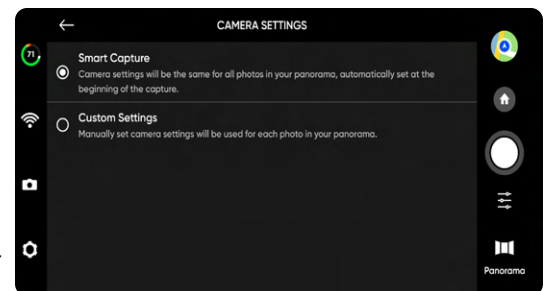
「パノラマ」スキルを使用すると、3種類のパノラマ写真を撮影できます。

- 水平 - 180°の水平パノラマをキャプチャします
- 垂直 - 180°の垂直パノラマをキャプチャします
- 球面 - 完全な360°のエクイレクタングラー画像をキャプチャします



パノラマ画像をキャプチャするには:

- ステップ1 - 「フライトを開始」を選択して発進します
- ステップ2 - スキルメニューから パノラマを選択します
- ステップ3 - キャプチャタイプを選択します
- ステップ4 - 「スキル設定」を開いて、カメラタイプを選択します
- ステップ3 - パノラマライブプレビューを使ってショットをフレーミングします
- カメラフィールドには、低解像度のライブプレビューが表示されます
- 目的の場所に飛行し、シーンを囲むようにロール、ピッチ、ヨー、スロットルを調整します

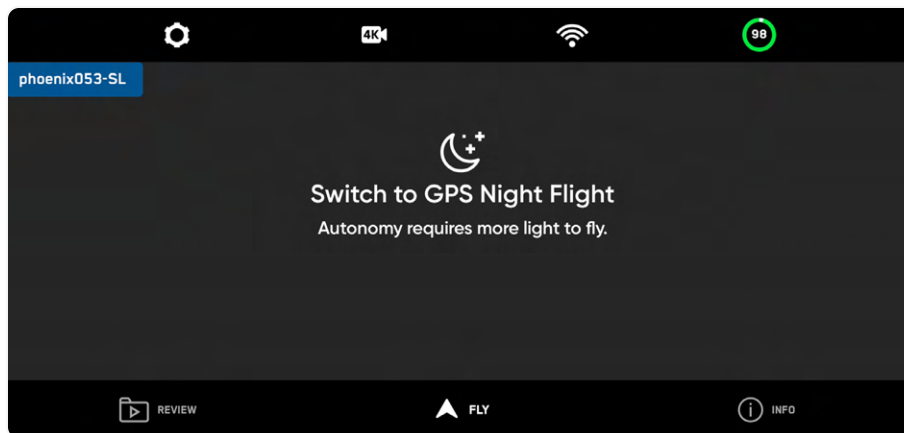


注: 飛行後、ドローンの電源を切る前に、ステッチが完了するようにしてください。

フライト

GPS Night Flight

低照度下での飛行時には、GPS Night Flightを有効にします。このモードでは、Skydio X2は障害物回避を無効にし、ビジョンシステムの代わりにGPSセンサーを使用してナビゲートします。環境が暗すぎてビジョンナビゲーションシステムを使用して飛行できない場合は、Skydio X2が警告メッセージを表示し、GPS Night Flightを使用して飛行するよう促します。



GPS Night Flightを有効にするには：

ステップ1 - 「Device Settings (デバイス設定)」の歯車アイコンを選択します

ステップ2 - 「Drone (ドローン)」タブを選択してスクロールダウンします

ステップ3 - 「GPS Night Flight (GPSナイトフライト)」を選択し、オンに切り替えます

ステップ4 - 「Lights (ライト)」を選択します

- RGBナビゲーション、赤外線、ストロボ点灯を切り替えます
- 赤外線ライトとストロボライトの同時点灯はできません

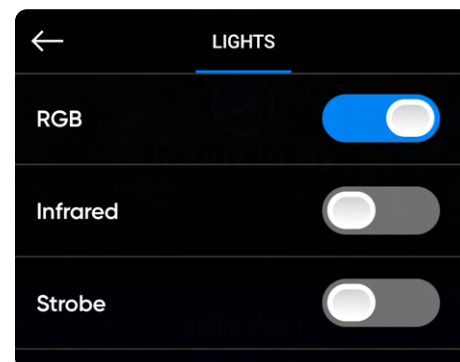
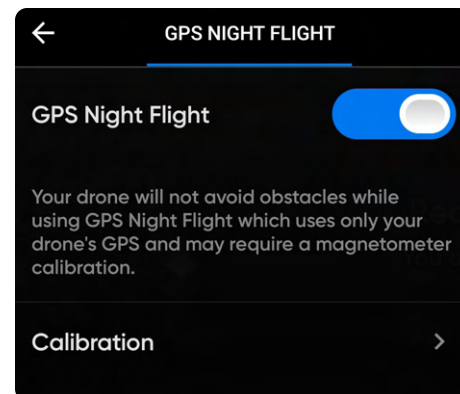
ステップ5 - キャリブレーションを完了します

- 次ページの説明を参照してください

ステップ6 - 飛行画面に戻ります

ステップ7 - Skydio X2を起動します

- X2が自動的に360°回転し、方向を確立します
- 障害物回避機能が無効になります



警告：GPS Night Flightモードでは、障害物回避を行わずに飛行する必要があります。GPS Night FlightモードではSkydio X2がわずかにドリフトすることがあります。このモードで飛行する際は特に注意し、機体の近くに立たないようにしてください。

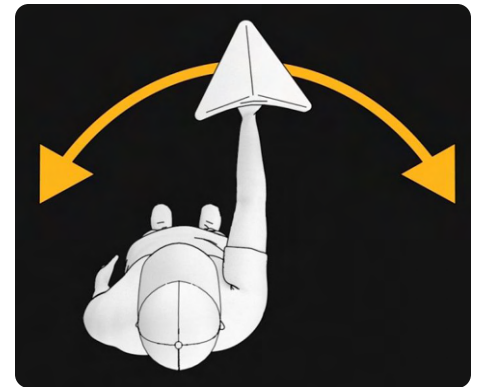
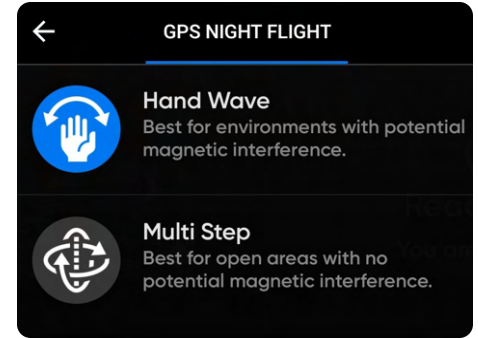
フライト

GPS Night Flight

GPS Night Flightモードで飛行するには、飛行前にキャリブレーションを完了する必要があります。「Hand Wave (ハンドウェーブ)」または「Multi Step (マルチステップ)」キャリブレーション方法のいずれかを選択します。

ハンドウェーブキャリブレーション (デフォルト) - 自動車、鉄筋の建物、金属棒、送電線などの磁気干渉のある環境での使用に適しています。GPS Night Flightを有効にするたびにキャリブレーションを行う必要があります。

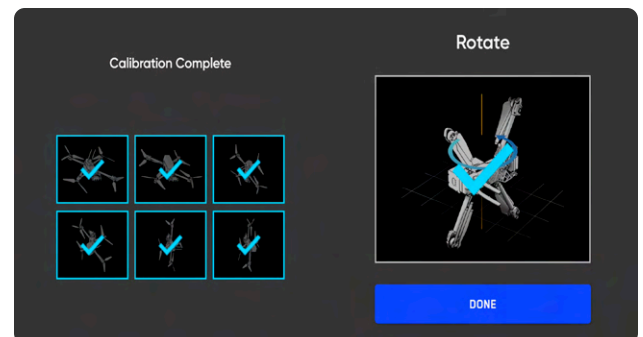
- カメラが操縦者の反対側を向くようにSkydio X2を持ちます
- ドローンを左右にすばやく振ります
- Skydio X2を下に置いて発進します



注：詳しい手順については、チュートリアル「INFO (情報)」メニューにある「Hand Wave Calibration Guide (ハンドウェーブのキャリブレーションガイド)」をご覧ください。

マルチステップのキャリブレーション - 磁気干渉の可能性がない開けた場所での使用に適しています。GPS Night Flightを有効化するたびにキャリブレーションを行う必要はないですが、必要に応じて再調整を求められることがあります。

- 回転させてX2の向きを合わせます
- 対応するアニメーションに従います
- 回転のステップは、特定の順序で完了させる必要はありません
- すべてのキャリブレーションにチェックが入っている場合、「Done (完了)」を選択します



フライト

GPS Night Flightの安全に関する注意事項



警告: GPS Night Flightでは、障害物回避機能が無効になっています。GPSフライトモードでは、手からの着陸または発進を行わないでください

障害物回避

GPS Night Flightを有効にすると、Skydio X2はビジョンナビゲーションを使用せず、障害物回避機能は無効になります。ドローンを操縦する際は、障害物を避け、人に近づかないよう十分に注意してください。

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 X2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。

帰還動作

ドローン設定メニューの帰還時の高度設定を確認します。GPS Night Flightモードでは、Skydio X2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することを推奨します。

発進と着陸

着陸するときは、コントローラーのジョイスティックで4.6メートル（15フィート）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てください。

フライト

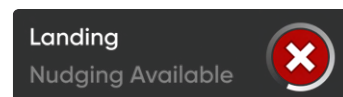
着陸

ドローンを着陸させる準備ができたなら、被写体追尾や自律動作を停止し、障害物や人がいない安全な着陸地点まで手動で飛行させます。

ステップ1 - 4.6 m (15フィート) まで下降します

ステップ2 - 「Land (着陸)」を選択して長押しします

- Skydio X2は降下します
- 3 m (10フィート) 以下では、着陸の残りの間、障害物回避機能は無効になります
- 着陸中にドローンを前後左右に動かすことができます
- 着陸時にヨーコントロールを無効にします
- 高度を上げるか、着陸キャンセルを選択して着陸をキャンセルします



ケースランディング

障害物やゴミが邪魔にならないように、ケースを着地台として使用します。

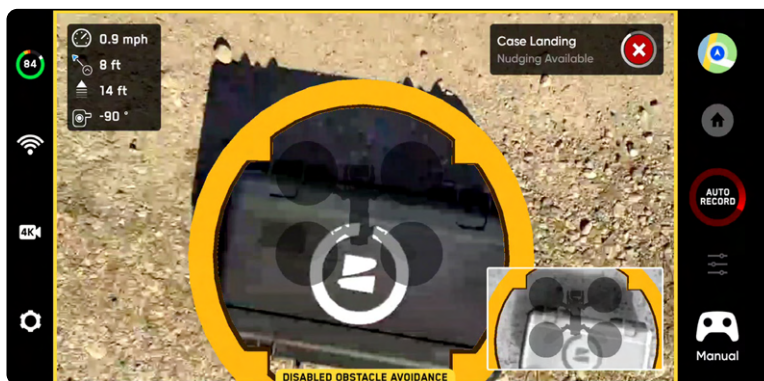
ステップ1 - ドローンをケース上の約3 m (10フィート) に配置します

ステップ2 - ケースとSkydioのロゴがはっきりと見えるようにカメラを傾けてください

ステップ3 - 「Land (着陸)」を選択して長押しします

- Skydioのロゴが黄色のリングで囲まれます
- 黄色いリングが表示されない場合は、着陸をキャンセルして再試行してください

⚠️ 注意: 1秒を超えるジョイスティック入力で操縦やナッジを行うと、ケースランディングがキャンセルされ、通常の着陸を開始します。X2がケースランディングを実行している間、コントローラーのジョイスティックに1秒以上触れないように注意してください。



i 情報: Skydio X2は、茂みや木などの障害物を着陸面として認識することがあります。着陸を開始する前に、ドローンを操縦して障害物のない開けた場所に移動させてください。ケースから離陸して飛行を開始した場合（または正確な発進地点にケースを置いた場合）、GPSの位置精度は、「Return to Home (ホームへの帰還)」機能を使用した場合（または通信不能によるホームへの帰還機能がトリガーされた場合）のケースランディングに対しては保証されていません。

フライト

ハンドランディング



警告: ドローンを手に着地させようとするときは、怪我をしないように十分注意してください。X2が着陸態勢に入る前に手に着地させようすると、大怪我をする恐れがあります。障害物回避機能が有効なときに着陸しようすると、X2が手を避け、ご自身や周囲の物に衝突することがあります。ハンドランディングは、周囲の着陸面の状況が悪いときのみ行ってください。GPS Night Flightモードのときにはハンドランディングしないでください。大怪我をする恐れがあります。

ステップ1 - 次の事を確認してください。

- 安全な着陸条件 (弱風下を含む)
- X2は数フィート以内 (~1 m) に静止してホバリングしている
- X2が被写体を追尾していない
- X2が水平で安定した地面の上にある
- ドローンの下で体を動かすことができる十分なスペースがある

ステップ2 - カメラが自分の反対側に向くように向きを調整します

ステップ3 - 着陸を開始します

ステップ4 - X2が着陸する間に、X2が安全に手元に着陸できるような位置に体を移動します。

- ドローンを前後左右に動かすことはできますが、ドローンに合わせて自分の位置を調整するのが一番安全です。
- 障害物回避機能が解除される前に手に着陸させないでください。高度が3 m (10フィート) を下回ると障害物回避機能が無効になります。障害物回避機能が無効になると、通知されます。

ステップ5 - 障害物回避機能が無効になった後、ドローンのバッテリーが手の上に静かに着陸するようにします。バッテリーの側面をつかみ、プロペラの回転が完全に止まるまで同じ位置でドローンを保持します。

- 着陸の際、X2は安定した表面で支えられ、数秒間動かないことを確認し、安全な着陸が完了したことを確認します。着陸後、プロペラを停止させるのに数秒かかる場合があります。
- X2が水平でなく静止していない場合、プロペラが再び回転を始めることがあります。その場合は、バッテリーをしっかりと握り、機体を安定させたまま動かないようにしてください。
- ハンドランディング中に機体を回転させたり、反転させたりしないでください。バッテリーが外れる恐れがあります。

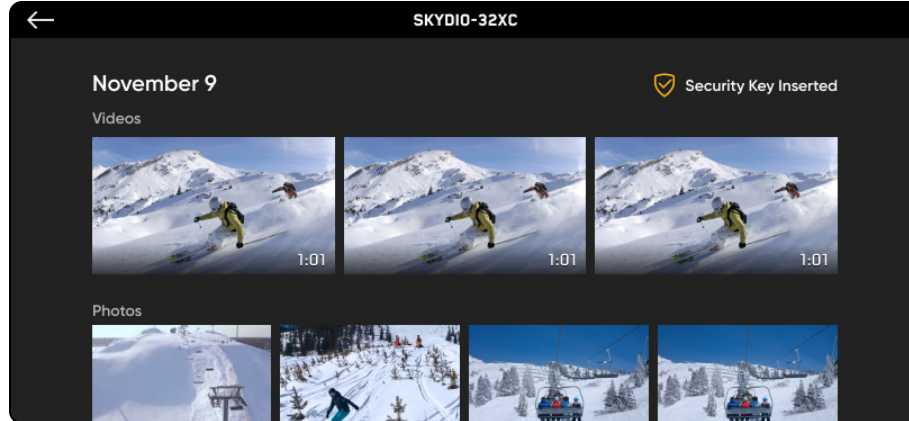
ハンドランディングは絶対に必要な場合のみ使用してください。

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。

- GPS Night Flightモード時
- 強風の場合
- 理由にかかわらずX2の飛行状態が不安定である
- X2が事故や墜落で不時着している
- 足元が不安定な場所にいる
- 移動中の車や船に乗っている
- 経験豊富なパイロットではない

飛行後

ファイルの確認とデータ転送



撮影した写真と動画を見るには：

ステップ1 - 「Review (レビュー)」タブを選択します

ステップ2 - 画像や動画を選択して、確認できます

- インターバル写真モード - 撮影されたすべての写真は、写真の単一のスタックとして表示されます。スタックを選択すると、個々の画像を1つずつスクロールできます。
- JPGファイルのみ表示されます

ファイルをコンピュータに転送するには：

ステップ1 - Skydio X2の電源を入れます

ステップ2 - 付属のUSB-CケーブルでX2をコンピュータに接続します

ステップ3 - ファイルをインポートします

Windows - Skydio X2は外付けハードディスクとして機能します

Apple - 写真アプリまたは「Image Capture (画像キャプチャ)」アプリを使用して転送します

- SDメモリーカードからDNG画像ファイルを直接ダウンロードします
- 画像にはEXIFデータが埋め込まれており、飛行後の解析が可能です

ファイルを削除するには：

ステップ1 - 画像または動画を長押しして、選択モードにします

ステップ2 - 目的のファイルを選択します

ステップ3 - 「Delete (削除)」を選択します



情報：コンピュータに充電機能のないUSBで接続すると、Skydio X2がバッテリーで動作し、バッテリーが消耗することがあります。

飛行後

Skydio X2の分解

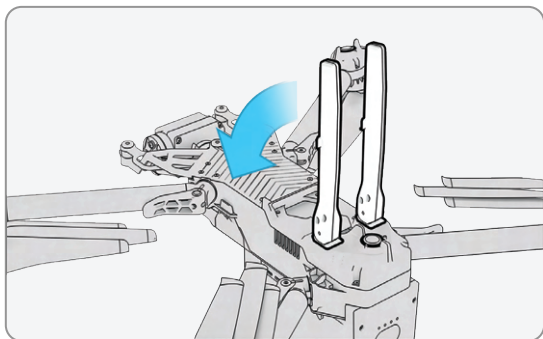
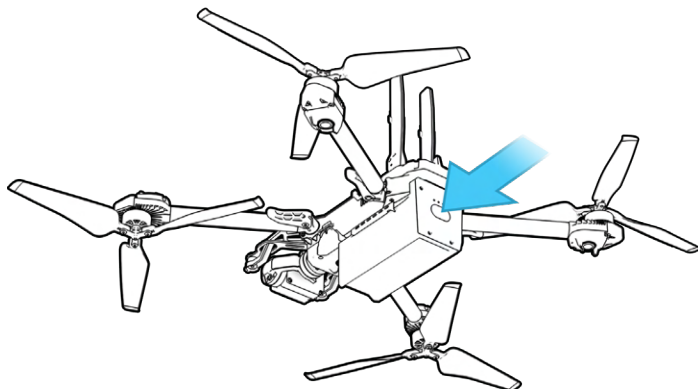
ステップ1 - Skydio X2の電源を切ります

- バッテリーのボタンを3秒間長押しします

ステップ2 - Skydio Enterprise Controllerの電源を切ります

- 電源ボタンを3秒間長押しします
- 「Power Off (電源オフ)」を選択します

ステップ3 - アンテナをゆっくりと押し込んで固定します



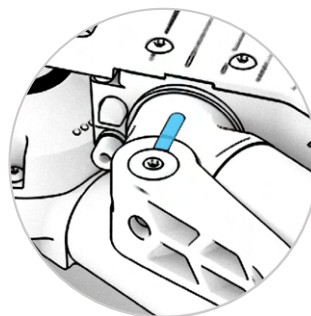
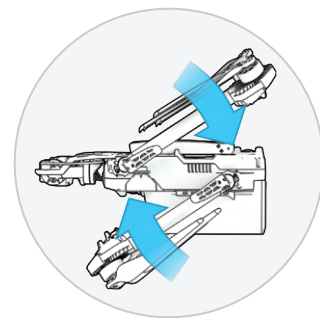
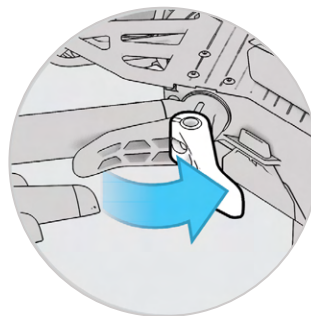
ステップ4 - 4つのアームクランプを解除します

ステップ5 - モーターアームを持ち上げ、本体側に折りたたみます

- アームを開くときに抵抗を感じる場合は、アームを外側（水平方向）に押し、アームを動かします

ステップ6 - 4本のアームクランプをロック位置に戻します

- 青い印の位置が合っていることを確認します



警告: プロペラ翼は鋭利です。取り扱いに注意してください。

緊急時の動作

接続切断

飛行中にSkydio X2がSkydio Enterprise Controllerとの接続を失った場合、発進地点、またはホームポイントが作成されている場合はそこに戻ってきます。信号消失時の帰還動作を確立することは、Skydio X2が安全に帰還し、アクセス可能な場所に着陸することを確実にするために、飛行前の計画として重要です。

接続切断時の帰還 - トグルスイッチでオフに切り替えると、「Return when Disconnected (接続切断時の帰還)」と「Lost Connection (接続切断)」メニューが無効となります。Skydio X2は接続を失っても帰還せず、バッテリー残量が少なくなるまでホバリングして着陸します。

「Wait Before Return (帰還前待機)」 - Skydio X2が帰還フライト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。

「Land Once Returned (帰還して着陸)」 -

- 「Enabled (有効)」(デフォルト) : X2が帰還し、指定時間ホバリングした後、着陸します
- 「Disabled (無効)」 : X2はバッテリーが切れるまでその場でホバリングします

「Wait Before Land (着陸前待機)」 - 着陸前にX2が待機する時間を指定します。

- 0~300秒 (初期値 - 240秒)
- 「Land Once Returned (帰還して着陸)」がオンに設定されている場合のみ利用可能です

GPSの途絶

Skydio X2がGPS信号を喪失した場合

- GPS信号を喪失した場合でも、ドローンは通常通り飛行を継続します。ホームに戻ったり、ウェイポイントに飛んだりすることはできませんが、フライトの精度は落ちます。Skydio X2が長時間GPSを喪失すると、GPSを必要とするアクション (ホーム/コントローラーへの帰還、ウェイポイントに飛行する、ウェイポイントミッション) が無効になります。
- Skydio X2が高高度で飛行したり、広大な水域の上を飛行したりしている場合、目視による位置確認が難しくなるため、ドローンはGPSに頼って水平方向の位置確認をします。このような状況でGPSが失われた場合、水平方向の測位に影響を及ぼし、ドローンは緊急着陸を開始することがあります。

Skydio X2がウェイポイントミッション中にGPSを喪失した場合

- X2は各ウェイポイントへの飛行を試みますが、位置が不正確な場合があります。最終ウェイポイントでは、「GPS Lost (GPSの喪失)」警告メッセージが表示されます。手動でドローンを操縦し、GPS信号の回復を試みて、ミッションを再開します。

GPS Night Flight中にSkydio X2がGPSを喪失した場合

- GPS Night Flightモード中にSkydio X2がGPSを喪失すると、緊急着陸を開始します。

Skydio X2がGPSを全く受信できない場合

- Skydio X2が十分な強度のGPS信号を取得できない場合、ホームポイントの設定、ウェイポイントへの飛行、コントローラー/ホームへの帰還ができないことがあります。しかし、「Return Type (帰還タイプ)」が「Vision (ビジョン)」に設定されている場合は、ビジョンナビゲーションシステムを使用して確実にドローンを発進地点に戻すことができます。

Find Drone (ドローンの探索)

地図座標の設定を有効にすると、現在地または最後に確認した場所の座標が表示され、紛失したドローンの場所を簡単に特定できます。

ステップ1 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

ステップ2 - デバイス名を選択します

ステップ3 - 「Find Drone (ドローンを探す)」を選択します

緊急時の動作

低バッテリー

Skydio X2のバッテリー残量が少なくなると、安全かつ確実に着陸させるための一連の通知とアクションが行われます。

- X2は高度とホームポイントからの距離を評価し、ホームポイントに戻るタイミングを警告します。この時点で帰還を開始するか、着陸させることをお勧めしますが、飛行を継続することも可能です。
- その後、Skydio X2は現行高度を基にフライト可能時間が残り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し、着陸することを強くお勧めします。
- 2分間のカウントダウンが終了すると、X2は自動着陸を開始します。これをキャンセルすることはできません。障害物を避けるために、ドローンをロール、ピッチ、ヨーでナビゲートする機能を維持します。

緊急着陸

X2が回復不能な状態に陥った場合、自動的に緊急着陸を開始します。X2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。

- X2は、ナビゲーションカメラとGPSシステムを使って、垂直降下を試みます。これらのシステムが利用できない場合、気圧計だけで急降下するため、横方向のドリフトが発生する可能性があります。
- 緊急事態が解決されると、X2は緊急着陸を停止し、ドローンのコントロールを取り戻すことができます。

View Last Flight (最後のフライトの表示)

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。スマホやコントローラーがX2に接続されていない状態でも、直近の10回のフライトの動画を確認できます。

- ステップ1 - 「INFO (情報)」メニューを選択します
- ステップ2 - 機体を選択します
- ステップ3 - 「View last Flights (最後のフライトの表示)」を選択します
- ステップ4 - 動画を確認したいフライトを選択します



ビデオをエクスポートするには

ステップ1 - Enterprise Controller (エンタープライズコントローラー) に USB-C メモリドライブを挿入します。

- メモリドライブはExFATでフォーマットされている必要があります

ステップ2 - 「Export (エクスポート)」を選択します

緊急のフライト終了

緊急事態が発生した場合、フライトを中止してください。飛行中に着陸ボタンと帰還ボタンを同時に3秒間長押しすると、ドローンのモーターが即座に停止します。



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。

メンテナンス

バッテリーの安全に関するガイドライン

Skydio X2は、充電式のリチウムポリマーバッテリー (LiPo) を使用しています。

- Skydio X2バッテリーの充電には、Skydio付属の充電用電源アダプターまたはデュアルチャージャー (別売) のみを使用してください。付属の電源アダプターの使用を推奨します。40 Wから100 WまでのほとんどのUSB-C電源アダプターにも対応しています (Skydio製以外の充電器を使用した場合、充電時間に影響が出る可能性があります)。
- 充電中、Skydio X2またはX2デュアルチャージャーは温度が高くなりますので、開けた場所に置くようにしてください。
- TSAおよびFAAのガイドラインでは、予備 (未装着) のリチウムバッテリーは機内持ち込み手荷物としてのみ輸送することが定められています。米国内をSkydio X2とともに移動する場合、バッテリーは必ず機内持ち込み手荷物にのみ入れてください。詳しくは、こちらのFAAのページをご覧ください。米国外にSkydio X2を持ち出す場合、バッテリーを輸送する前に必ず現地の規制を確認してください。
- -10°C (14°F) 以下の温度では、Skydio X2バッテリーは正しく機能しないため使用しないでください。バッテリーが低温になった場合は、室温で温めてください。ドライヤーなどの高熱で温めないでください。
- 周囲温度が 35°C (95°F) 以上または 10°C (50°F) 以下のときは、充電しないでください。バッテリーは、高温や低温の状態では充電されません。
- 長期保管される場合は、2か月に一度のフル充電・放電をお勧めします。バッテリーは室温 $22^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ ($71^{\circ}\text{F}\sim 82^{\circ}\text{F}$) にて、湿気 (相対湿度75%以下推奨) を避けて保管してください。
- バッテリーのアイドル状態: バッテリーの充電状態が60%以上の場合、14日間のアイドルタイム (フライトなし) を経て、60%まで自己放電を始めます。この自己放電は、バッテリー寿命を延ばすためのもので、完了するまでに数日かかることがあります。この放電の間、バッテリーが少し暖くなるのは正常です。このアイドル状態を解除するには、通常通りバッテリーを充電してください。
- バッテリー、電源アダプター、デュアルチャージングドックを分解しないでください。バッテリーに強い衝撃を与えないでください。
- 損傷、へこみ、ひび割れ (衝突や落下の後) のあるバッテリーは使用しないでください。
- バッテリー、充電器、充電ドックを水などに浸さないでください。
- リチウムポリマーバッテリーは、熱や水などの液体に触れたり、穴を開けたり破裂させたりすると、液漏れ、発熱、溶融、有害ガスの放出、破裂、発火の恐れがあります。
- バッテリーパックに由来する成分が目に入った場合は、こすらないようにしてください。直ちに医師の診察を受けてください。
- バッテリーパックを廃棄するときは、注意してください。リチウムポリマーバッテリーが一般廃棄物として廃棄可能かどうかは、お住まいの地域の廃棄物処理施設にお問い合わせください。
- Skydio X2のバッテリー端子には、絶対に他のものを差し込まないでください。

メンテナンス

Skydio X2のアップデート

最適なパフォーマンスを発揮するために、Skydioではシステムを最新のソフトウェアに更新することを推奨しています。

Skydio X2をアップデートするには：

ステップ1 - Skydio X2の電源を入れます

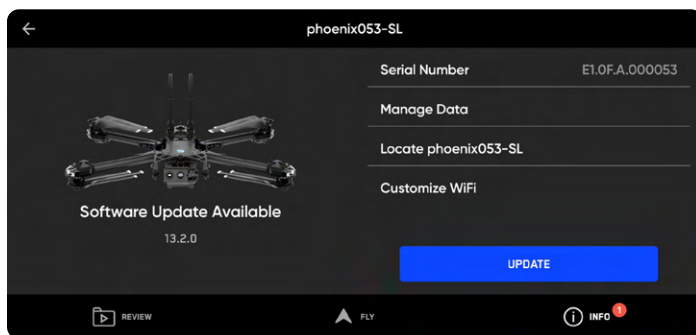
ステップ2 - Skydio Enterprise Controllerの電源を入れます

ステップ3 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

ステップ4 - 「Paired Drone (ペアリング済みドローン)」の下にあるSkydio X2を選択します

ステップ5 - 「Update (更新)」を選択します

- アップデート警告が表示されない場合は、「Check for Updates (アップデートを確認する)」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。アップデートは、まずインターネット経由でEnterpriseアプリにダウンロードされます。その後、引き継いでドローンへのインストールが開始されます。

機体の更新が進むとSkydio X2のライトが点滅し、コントローラーがその都度進捗をお知らせします。



注：Skydioはシステムのアップデートを強制するものではありません。大規模なグループや組織の一員としてSkydio X2を使用する場合は、アップデートのタイミングについては組織のガイドラインに従ってください。

メンテナンス

Skydio Enterprise Controllerのアップデート

Skydio Enterprise Controllerをアップデートする場合：

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

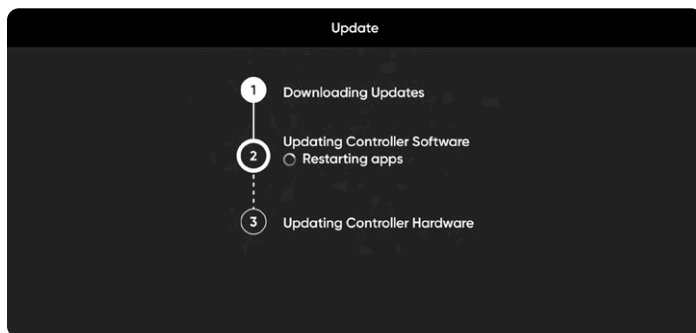
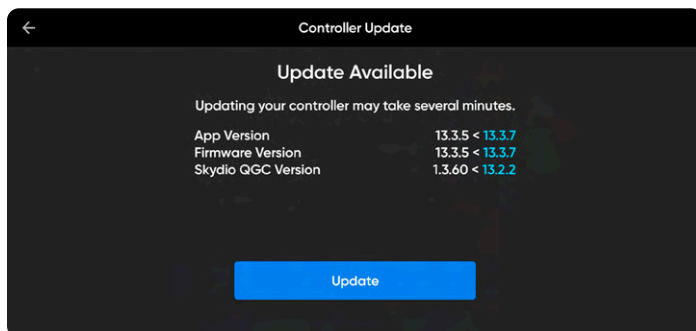
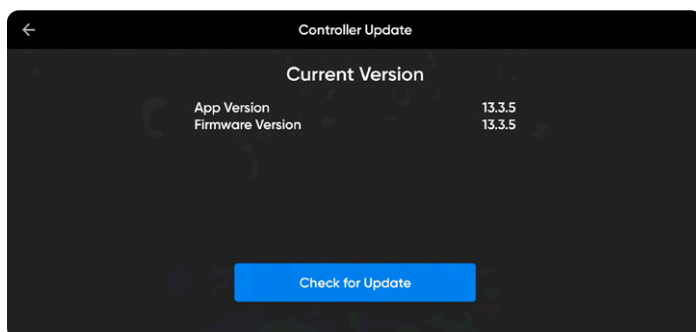
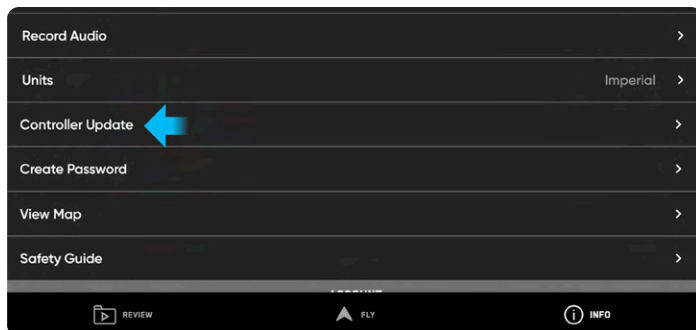
ステップ2 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

ステップ3 - スクロールダウンして、「Controller Update (コントローラーの更新)」を選択します

ステップ4 - 「Check for Update (アップデートの確認)」を選択します

ステップ5 - 「Update (更新)」を選択します

- 画面に表示されるプロンプトに従って、アップデートします

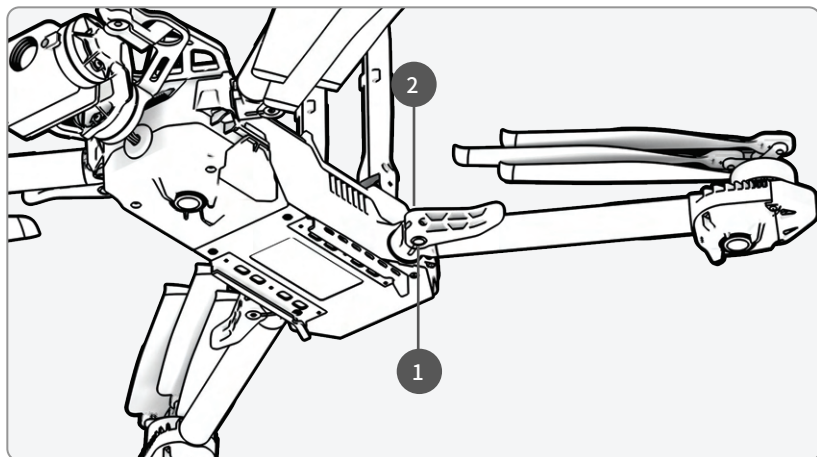
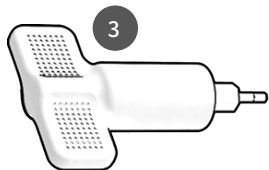


メンテナンス

アームクランプの締め付け

飛行前の点検で、Skydio X2のアームクランプが締まっていないことが確認された場合は、クランプのテンションボルトを点検して締め付ける必要があります。このプロセスには、テンションボルトの止めねじを緩めたり締めたりする作業が含まれます。

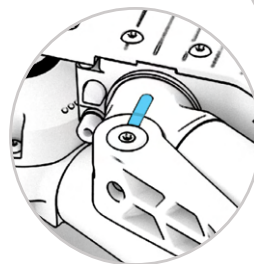
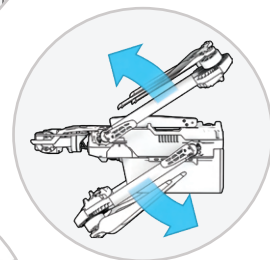
1. テンションボルト止めねじ
2. テンションボルト
3. トルクドライバー



警告: X2アームのヒンジ部分に、たとえ軋む音がしても、潤滑油を塗らないでください。潤滑油を塗ると、飛行中のアーム位置が不安定になり、飛行が不安定になったり、衝突の原因になったりする可能性があります。

ステップ1 - モーターアームを伸ばします。

- アームの根元にあるアームクランプを開きます
- アームを持ち上げてドローン本体から離し、180度回転させます
- モーターアームが完全に伸び、カチッと音がすることを確認します

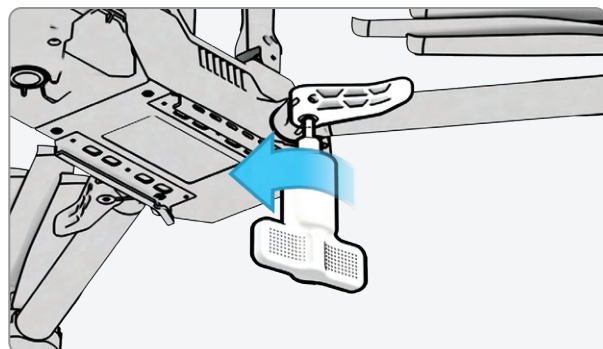


メンテナンス

アームクランプの締め付け

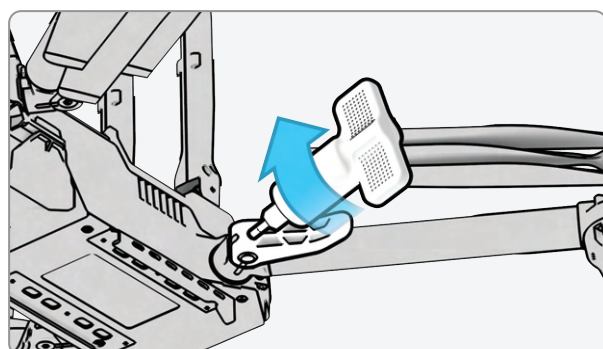
ステップ2 - テンションボルトの止めねじを緩めます

- トルクドライバーを使用してアームクランプテンションボルトを緩めます



ステップ3 - テンションボルトを緩めます

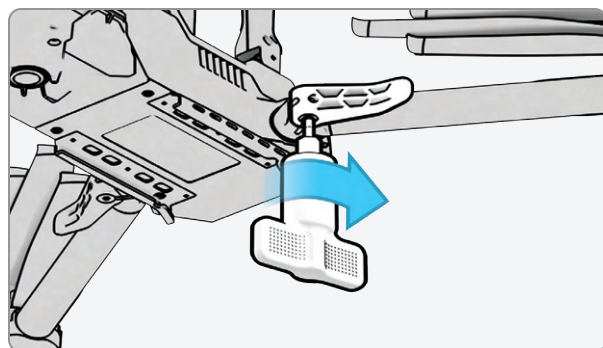
- トルクドライバーを使用します
- 希望のトルクに達したことを示すクリック音がするまで、ドライバーを時計回りに回します



ステップ4 - テンションボルトの止めねじを締めます

- 希望のトルクに達したことを示すクリック音がするまで、トルクドライバーを時計回りに回します

ステップ5 - 残りのアームにも手順1~8を繰り返します

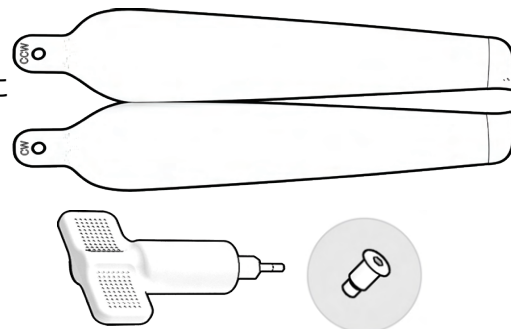


メンテナンス

プロペラ翼の交換

Skydio X2プロペラキットまたはX2バンドルを購入された方は、プロペラの交換に必要な機器を受け取っています。

- 時計回り (CW) プロペラブレード (6)
- 反時計回り (CCW) プロペラ翼 (6)
- 交換用プロペラねじ (12)
- Skydio X2付属のトルクドライバーツール



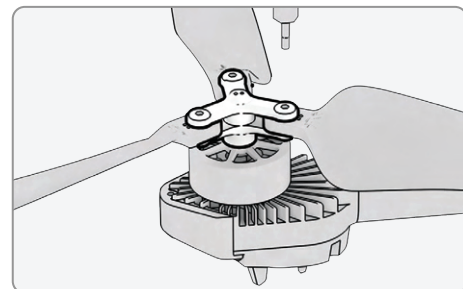
最適な性能を得るために、Skydioはプロペラを100時間の飛行後、または破損した場合に交換することをお勧めします。プロペラは必ずハブの3枚すべてを交換してください。3つのプロペラをすべて交換することで、プロペラ間の潜在的なばらつきを減らし、プロペラが使用された飛行時間を管理できます。



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X2を飛行させないでください。

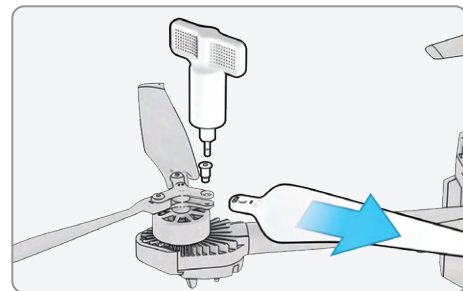
ステップ1 - 損傷したプロペラを確認します

ステップ2 - モーターまたはプロペラハブを持ち、モーターを安定させます



ステップ3 - トルクドライバーを使用してプロペラピンのねじを外します

- プロペラハブからプロペラをスライドさせて外し、残りの2枚のプロペラをハブにセットする手順を繰り返します
- そのハブのプロペラを3枚とも交換します交換用プロペラは3枚とも同じ交換用キットのものを使用します
- 取り外したプロペラを処分します



警告:プロペラ翼は鋭利です。取り扱いに注意してください。プロペラを交換する前に、怪我をしないように必ずX2の電源がオフになっていることを確認してください。Skydio X2の電源を入れたまま、X2のプロペラを交換しないでください。安全上非常に危険であり、重大な身体的損傷や怪我につながる可能性があります。

メンテナンス

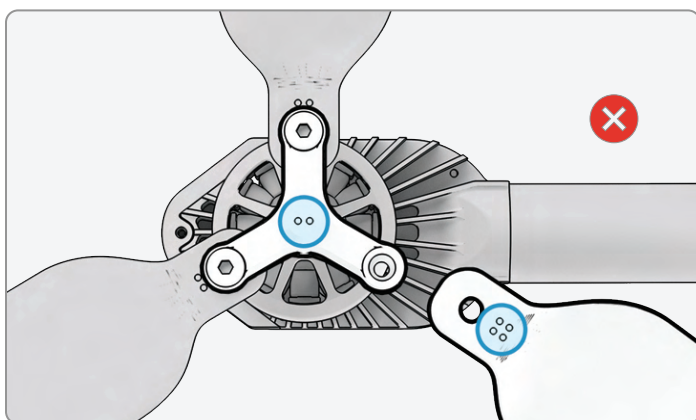
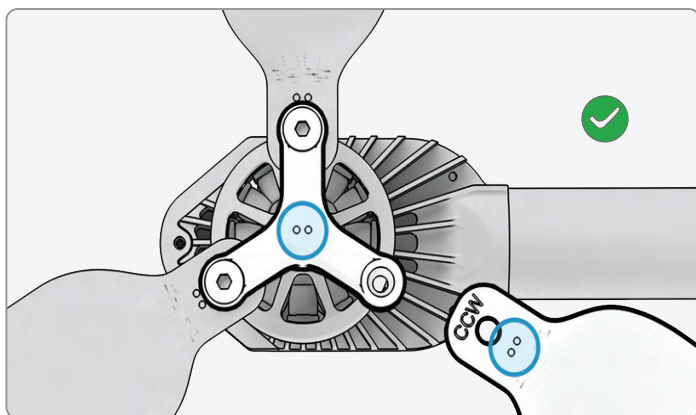
プロペラ翼の交換

ステップ4 - プロペラハブと一致するプロペラ翼マークを確認します

ステップ5 - プロペラのマークが上向きになるように取り付けます

ステップ6 - プロペラの向きが時計回りか反時計回りで正しいか確認します

- プロペラ翼の両側に明確なマーキングがあります
- プロペラの方向（時計回りまたは反時計回り）と向きが正しいことを確認するために、プロペラハブに一致するマークを見つけ、マークを上向きにした状態で取り付けます。



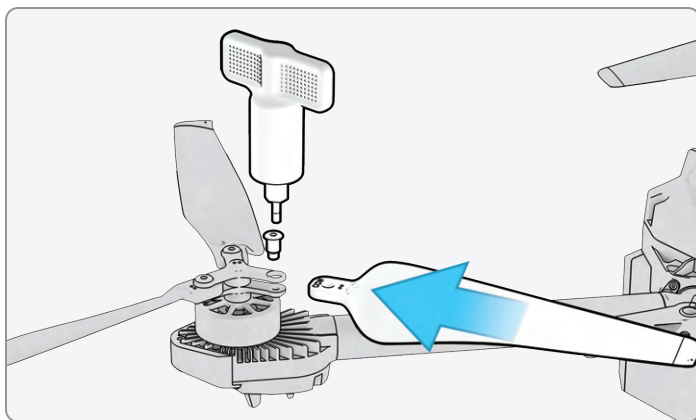
ステップ7 - 新しいプロペラをハブにスライドさせます

ステップ8 - 交換用キットから新しいねじを挿入します

- ねじを挿入するときは、ねじを少し動かして、ハブの中にきちんと収まるようにします
- モーターのハブを安定した状態で保持します

ステップ9 - トルクドライバーを使用してねじを締めます

- 希望のトルクに達したことを示すクリック音がするまで、時計回りに回します



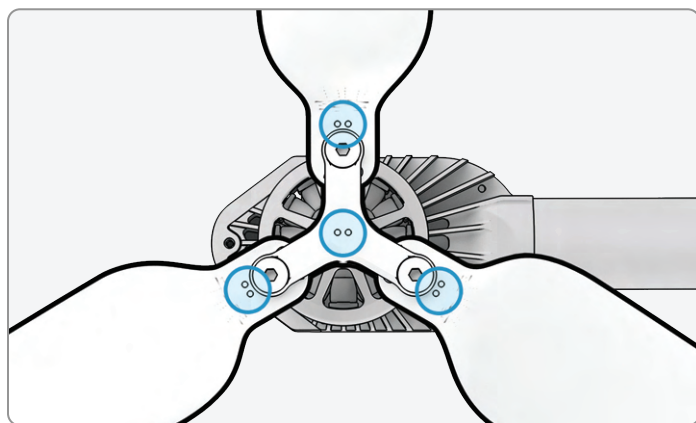
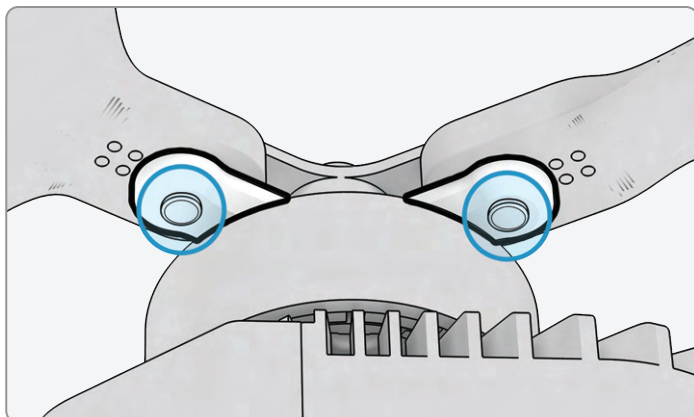
情報：状態が良さそうに見えても、ねじを再利用しないでください。X2プロペラを交換するときは、必ず交換用キットに含まれる新しいねじを使用してください。

メンテナンス

プロペラ翼の交換

ステップ10 - 正常にインストールされていることを確認します。

- プロペラのねじが、プロペラハブの底からわずかに出ていること
- プロペラ翼とハブのドットパターンのマッチング
- プロペラねじ周辺の摩擦が少なく、ハブスポークに固定されていないため、プロペラは全回転できます

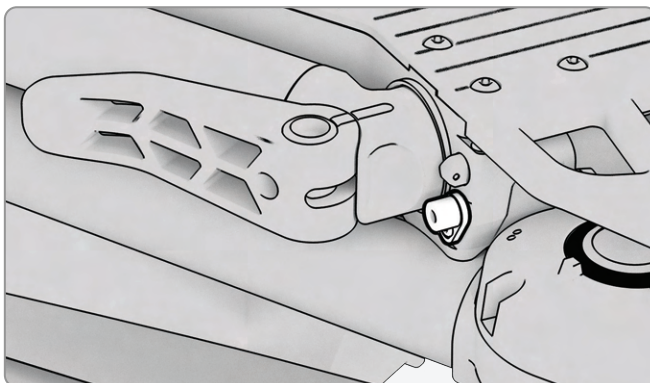


警告: プロペラの取り付けが不適切な場合 (プロペラ上のマークとプロペラハブ上のマークが一致していない場合など) は、安全上の問題があります。機体に重大な損傷を与え、あなたや周囲の人に重大な身体的損害または負傷を与える可能性があります。

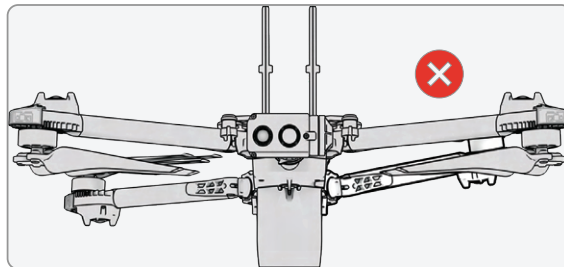
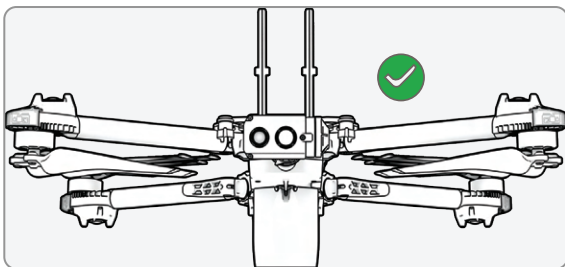
メンテナンス

ハードストップの交換

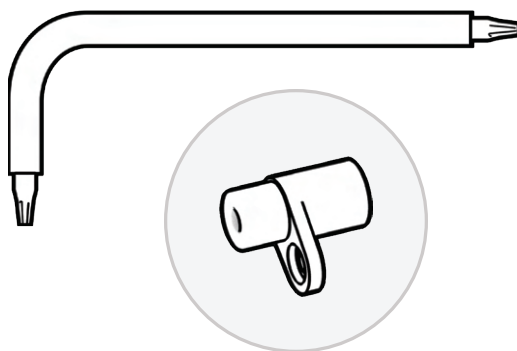
展開時のモーターアームの伸びすぎを防止するハードストップを装備しています。



4つのハードストップをすべて点検し、損傷がなく、正しく機能することを確認します。モーターアームを伸ばし、ドローンを正面から見たとき、X2モーターアームはシャースと平行になっていることを確認します。アームが完全に伸びた状態で上または下に傾いている場合は、ハードストップの破損の可能性があります。その場合は交換が必要です。



ハードストップの交換には、T3ドライバーと交換用ハードストップが必要です。



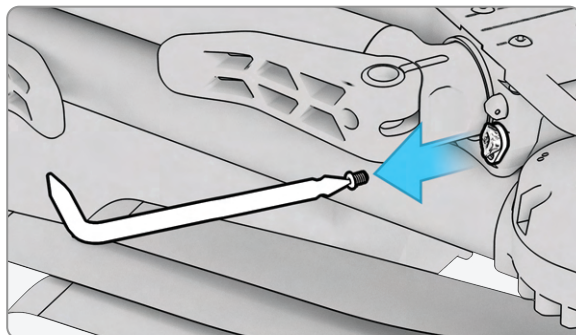
メンテナンス

ハードストップの交換

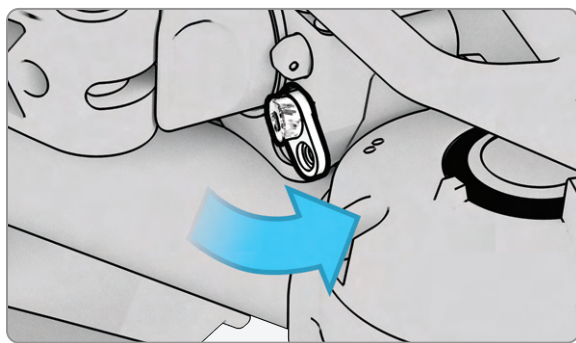
ステップ1 - 損傷したハードストップを特定します

ステップ2 - 損傷したハードストップを取り外します

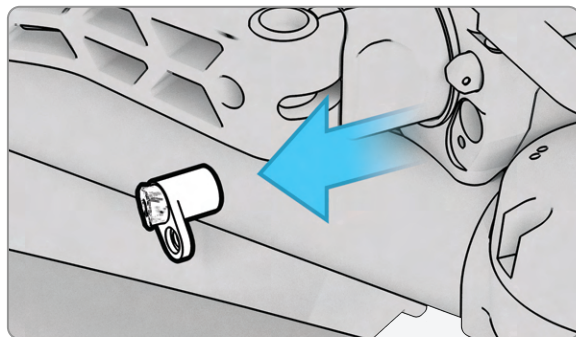
- ハードストップを破損したアームの上側または下側にあるアームを伸ばします
- 破損したハードストップのアームは畳んだままにしておきます
- T3ドライバーでハードストップねじを緩めます
- ねじを外し、脇に置いておく - 再利用します



- ハードストップを回転させ、フランジをドローンから突出させます



- ハードストップをフランジでつかみ、引き抜いて取り外します。ハードストップを前後に回転させ、ドローンから取り外します

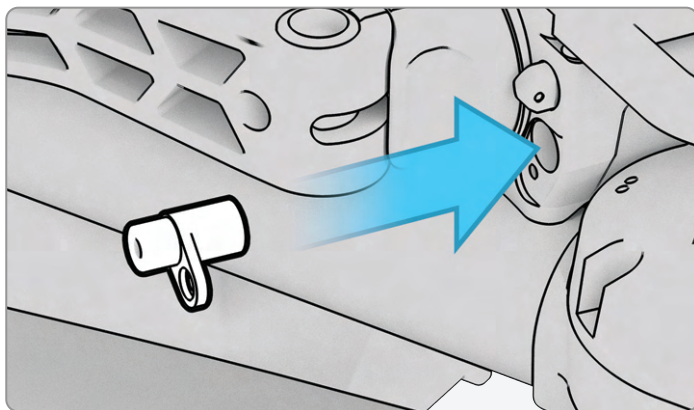


メンテナンス

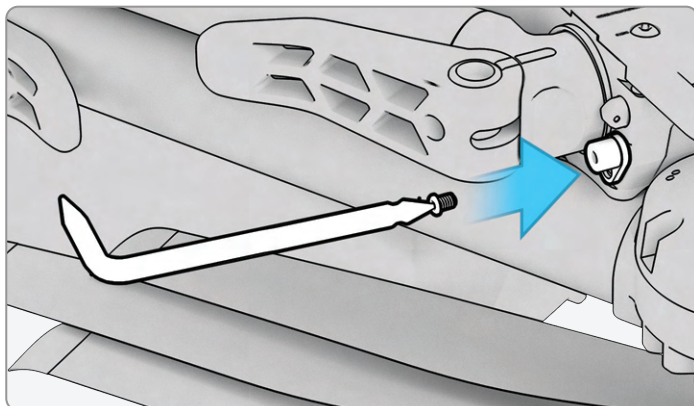
ハードストップの交換


ステップ3 - 新しいハードストップを取り付けます

- 新しいハードストップをソケットにセットします。大きい方の直径のピンをドローンに差し込み、小さい方の直径のピンは外側に向けます



- ハードストップフランジの穴とドローンの穴を合わせて、ねじを挿入します
- ハードストップが固定されるまで締め付けます



 注:トルク値は約6 cNmである必要があります。

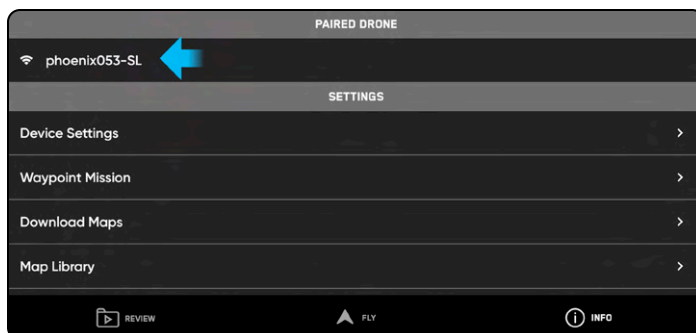
メンテナンス

メモリーカードのフォーマット

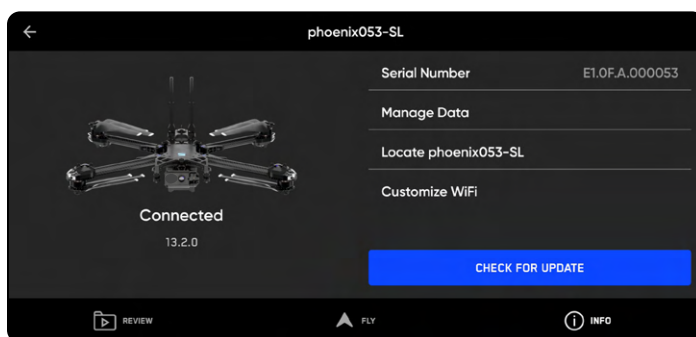
Skydio X2には、メディア保存用とフライトログ記録用の2枚のSDメモリーカードが搭載されています。必要に応じて、各カードを個別にフォーマットする必要があります。SDカードをフォーマットする前に、データが他のデバイスにコピーまたは保存されていることを確認してください。

ステップ1 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

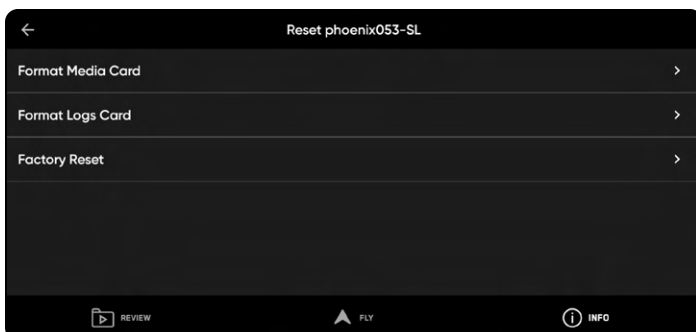
ステップ2 - 「Paired Drone (ペアリング済みドローン)」の下にある機体名を選択します



ステップ3 - 「Manage Data (データの管理)」を選択します



ステップ4 - クリアするカードに応じて、「Format Media Card (メディアカードのフォーマット)」または「Format Logs Card (ログカードのフォーマット)」を選択します



メンテナンス

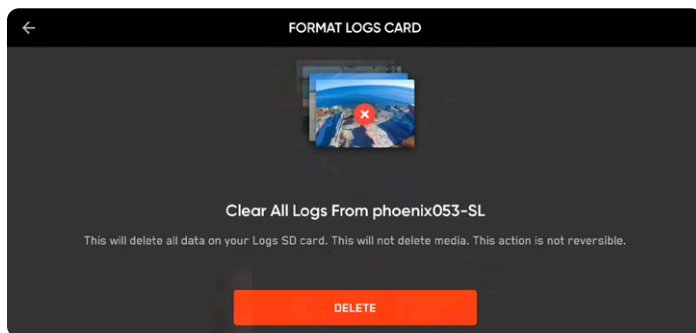
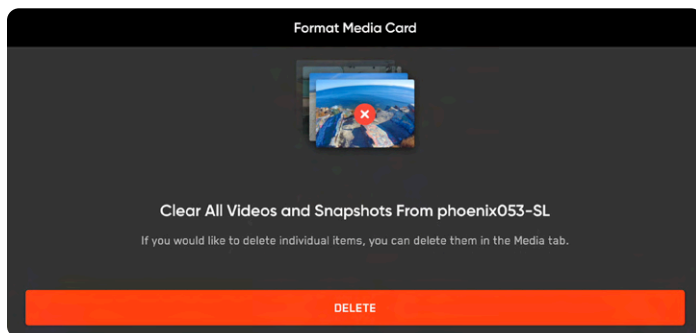
メモリーカードのフォーマット

ステップ5 - 「Delete (削除)」を選択します

- すべてのデータがクリアされたことを確認する画面が表示されます

ステップ6 - OKを選択します

- 「INFO (情報)」メニューに戻ります
- これでSDカードはフォーマットされました



メモリーカードの上書き

- 古いファイルを自動的に削除し、フルフライトに必要なストレージ容量を確保します。この設定をオンにすると、SDカードに保存されているファイルのうち、最も古いものが自動的に削除されます。この設定は、フライトや電源再投入の後も保持されます

メンテナンス

フライトログのエクスポート

フラッシュドライブに書き出すには：

ステップ1 - コントローラーのバッテリーが完全に充電されていることを確認します

- 書き出しと充電を同時に行うことはできません。

ステップ2 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

ステップ3 - 「Settings (設定)」を選択します

ステップ4 - 「Flight Logs (フライトログ)」を選択します

ステップ5 - USBフラッシュドライブをコントローラーに挿入します

ステップ6 - ドライブに「Export (エクスポート)」を選択します

ステップ7 - フライトログをエクスポートするUSBドライブのフォルダに移動します

ステップ8 - 「Allow (許可)」を選択します

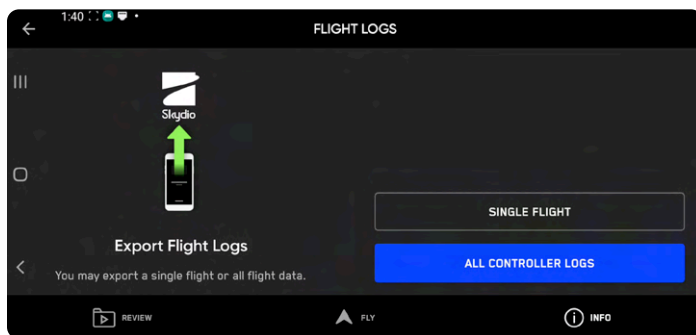
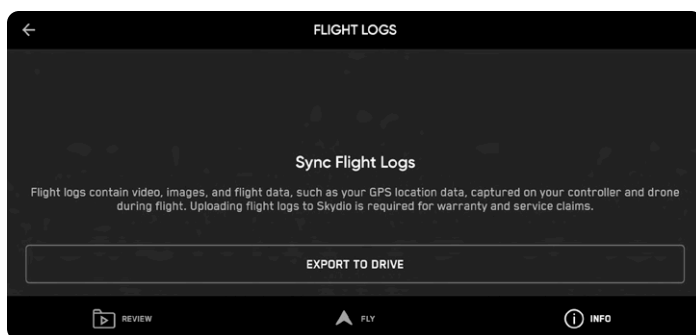
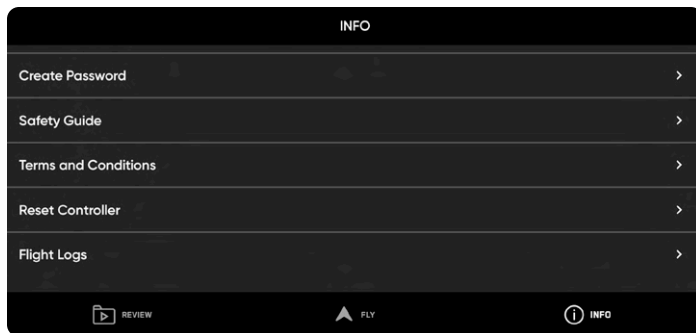
「Single Flight (シングルフライト)」または「All Controller Logs (全コントローラーのログ)」をアップロードするかどうかを選択する画面が表示されます。

- 「Single Flight (シングルフライト)」 - 指定されたフライトのすべてのログを含みます。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。この処理には数分かかることがあります。
- 「Controller Logs (コントローラーログ)」 - 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。このオプションにより、車両に接続しているか否かに関わらず、ログを同期することができます。

フライト履歴 .CSV

メディアSDカードのルートフォルダに、以下のフライトデータを含む「flight_log.csv」ファイルにフライト情報を保存してください。

- 機体名
- フライトID
- 発進緯度/経度および時間
- 着陸地点の緯度・経度・時刻



メンテナンス

フライトログをSkydioカスタマーサポートにアップロードします

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、発生した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Skydioにアップロードしていただくことがあります。もし、異論がある場合は、サポートチームにお知らせください。私たちは、お客様の許可なく、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、工場出荷時設定にしたりしないでください。

X2のフライトログをSkydio Supportにアップロードするには：

ステップ1 - 「INFO (情報)」メニューを選択します

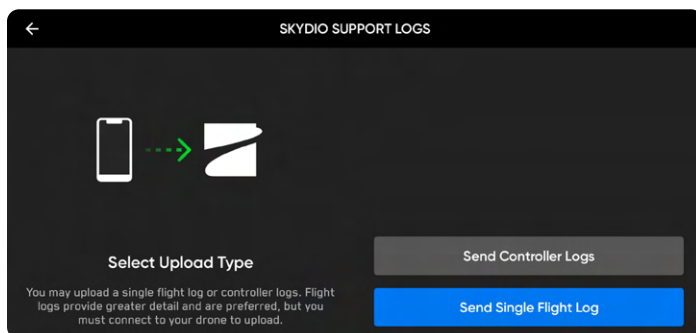
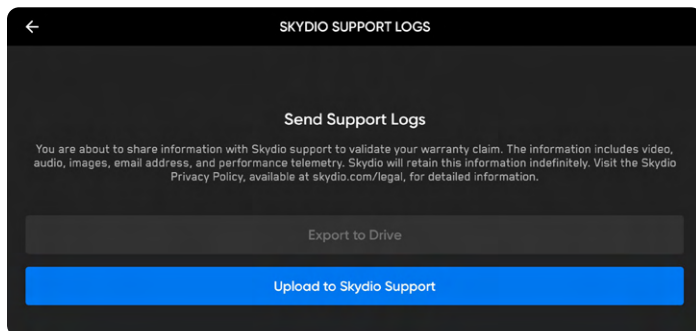
ステップ2 - 「Account (アカウント)」セクションで「Skydio Support Logs (サポートログ)」を選択します

ステップ3 - 「Upload to Cloud (クラウドへのアップロード)」を選択します

- ・ 「Send Single Log (シングルログを送信)」または「Send All Logs (すべてのログを送信)」のいずれかを選択するようにプロンプトが表示されます

Single Log (シングルログ) - 指定したフライトのすべてのログを含みます。このオプションを選択すると、すべてのフライトの履歴が日時順に表示されます。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。このオプションにより、車両に接続しているか否かに関わらず、ログを同期することができます。

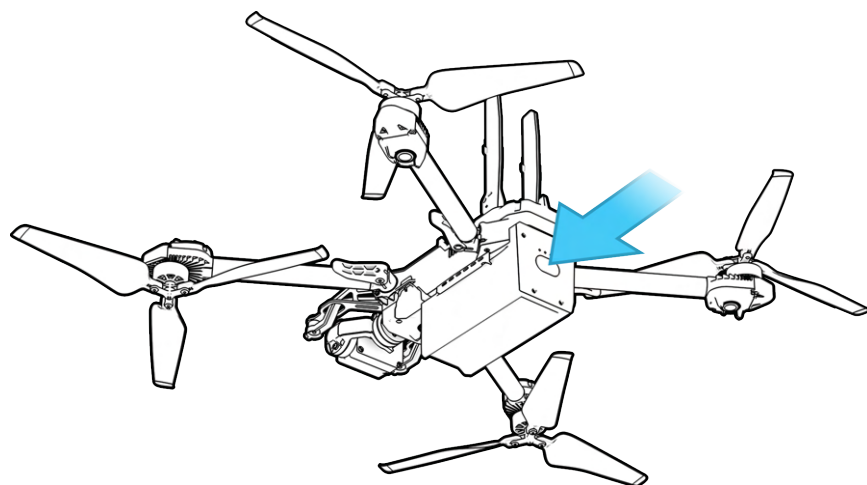


注：どのログをアップロードするかは、Skydioのサポートチームから指示があります。シングルログをアップロードする場合、システムはまずX2からEnterprise Controllerに直接フライトデータをダウンロードします。このステップにはしばらく時間がかかることがありますが、これは正常な動作です。読み込みに失敗した場合は、警告メッセージで通知されます。これが完了すると、自動的にEnterprise ControllerからSkydioカスタマーサポートクラウドへのフライトログのアップロードが開始されます。

トラブルシューティング

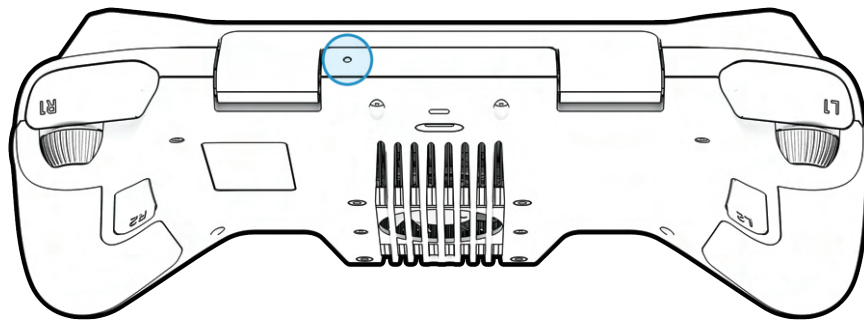
Skydio X2のリセット

Skydio X2が反応しない、あるいは正常な状態でない場合は、電源ボタンを使用するか、バッテリーを取り外してドローンの電源を切ってください。



Skydio Enterprise Controllerのリセット

Skydio Enterprise Controllerが応答しない、あるいは正常な状態でない場合は、ハードリセットを実行する必要があります。これにより、コントローラーの電源が切れ、再起動が可能になります。



Controllerをリセットするには：

ステップ1 - コントローラーのハードリセットボタンを押します

ステップ2 - 「Power Off (電源オフ)」または「Restart (再起動)」のいずれかを選択します

- コントローラーが再起動または電源オフになり、再度電源を入れることができます

トラブルシューティング

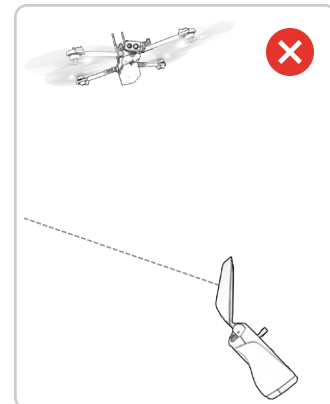
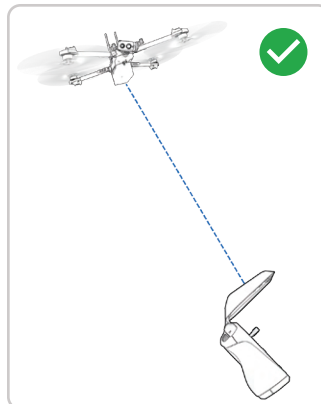
微弱な接続信号

最高の電波信号を得るには、コントローラーとSkydio X2の間に常に直接の見通し線を維持します。

近距離高高度で飛行する場合は、コントローラーカバー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。

最大距離で飛行する場合は、コントローラーカバーをドローンに向けると同時に、コントローラーをできるだけ体から離してください。コントローラーを体に近づけすぎると、ワイヤレス性能に影響が出ます。

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に影響を受けることがあります。



仕様

機体

寸法 (展開した状態、飛行時)	26.1" X 22.4" X 8.3" 66.3 cm X 56.9 cm X 21.1 cm
寸法 (畳んだ状態、バッテリー無)	11.9" X 5.5" X 3.6" 30.2 cm X 14 cm X 9.1 cm
重量 (バッテリー込)	1325 g
飛行時間	最大35分
最大飛行速度 (海拔ゼロメートル、無風状態)	49 km/時 (31 mph) 完全自立飛行
最大許容風速	37 km/h (23 mph)
最大上昇限界 (海拔高度)	3,414 m (11,200フィート) MSL、45°C (113°F) 3,658 m (12,000フィート) 密度高度
動作温度範囲	-10°C (14°F) ~43°C (109°F)
GPS衛星コンステレーション	GPSおよびGLONASS

ハンドセット

寸法	10.75" x 5.25 x 3.0" 27.3 cm X 13.3 cm X 7.6 cm
重量	1130 g
入力	デュアル2軸ジョイスティック、デュアルロッカー & 10ボタン
センサー	GPS、気圧計、コンパス、ジャイロ、ACC
メモリー	256GBディスク
プロセッサー	Qualcomm Snapdragon 855

ペイロード

外形寸法	1.75" x 1.0 x 2.0" 4.5 cm X 2.5 cm X 5 cm
重量上限	200 g
電力上限	15ワット

コントローラーソフトウェア

アプリケーション	Skydio Enterprise
無線リンク	--
有線リンク	USB 3.1、(ドングル経由) HDMI
動作周波数	2.4 GHz
動画	720p30
暗号化	AES-128

Skydio Autonomy

メインプロセッサ	NVIDIA Tegra X2 SOC
GPU	256-コア NVIDIA Pascal™ GPU
CPU	デュアルコア NVIDIA Denver 2 64ビットCPU クアッドコア ARM®-A57 MPCore
RAM	4GB 128ビット LPDDR4
障害物回避の検知範囲	全方位・上下超魚眼レンズ 360°視界を実現
3Dワールドモデル更新レート	> 100万点/秒
ワールドモデルからアクションへのアップデートレート	500回/秒
オンボードAI	9つのカスタムディープネットワークを飛行中に使用
ユーザーが選択可能な追尾対象	人物と車両
物体の追尾と識別	同時に最大20個の被写体
キャリブレーション	レンズパラメータ、カメラ回転数、風速、空気密度の オンラインキャリブレーションを自動化

主要カメラシステム	
センサータイプ	Sony IMX577 1/2.3"12.3 MP CMOS
センサー有効画素数	4056 (水平) x 3040 (垂直)
レンズ絞り	f/2.2
レンズ焦点距離	41 mm (35mm判換算)
レンズの被写界深度	1 m~∞
シャッタースピード	電子シャッター1~1/1920 s
ISO範囲	動画100~6400 写真100~6400
露出制御	-2.0、-1.5、-1.0、-0.5、0、0.5、1.0、1.5、2.0
画像信号処理装置	Qualcomm QCS605
GPU	Adreno™ 615
CPU	64ビット オクタコア Kryo™ 300
DSP	Hexagon™ 685、2x HVX
解像度とモード	3840x2160 30 fps 3840x2160 60 fps 1920x1080 30 fps
ビットレート	100 Mbps
動画フォーマット	MPEG-4 (AVC/H.264、HEVC/H.265)
静止画解像度	4056x3040 (12 MP)
静止画フォーマット	JPEG、DNG (RAW)
静止画モード	シングル、インターバル
ダイナミックレンジ	13ストップ
ストレージ	リムーバブルマイクロSDカード UHSスピードクラス3 / V30
手ぶれ補正動作範囲	ピッチ±124°、ロール±120
ピッチ制御可能範囲	-110°~+90°

サーマル (X2Eカラー/サーマル) カメラシステム

センサータイプ	非冷却型VOxマイクロボロメータ
解像度	320x256
レンズ絞り	1.02
レンズ焦点距離	9.1 mm
レンズの被写界深度	2 m~∞
フレームレート (fps)	30 fps

ナビゲーションカメラシステム

設定	機体上下3眼構成の6つのカメラ
センサーの種類	ソニー製1/3型4KカラーCMOS
レンズ絞り	f/1.8
視野	200°
環境カバー	常時360°周囲を確認
フレームレート (fps)	30 FPS

システムセキュリティ

無線暗号化	AES-128
ファームウェア	署名と暗号化
メディア暗号化	2.4 GHz無線
制御	デバイスのプロビジョニングとデプロビジョニングが可能
インフラストラクチャ	製造時に焼き付けられるキーのプロビジョニング

法令

コンプライアンスステートメント

これらの機器は、FCC規則のパート15およびISEDカナダのライセンス免除RSS規格に準拠しています。操作には、次の2つの条件が適用されます。(1) これらのデバイスは有害な干渉を引き起こさないこと、および(2) これらのデバイスは、望ましくない操作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要があること。

Ces appareils sont conformes aux normes RSS exemptes de licence d'ISDE Canada. Leur fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) ces appareils ne doivent pas causer d'interférences nuisibles, et (2) ces appareils doivent accepter toutes interférences reçues, y compris les interférences susceptibles d'entraîner un fonctionnement indésirable.

Skydioによって明示的に承認されていない変更または修正を行うと、これらのデバイス进行操作するユーザーの権限が無効になる可能性があります。

これらのデバイスは、テストの結果、FCC規則のパート15に準拠したクラスAデジタルデバイスの制限に準拠していることが確認されています。これらの制限は、当該デバイスが商業環境で動作する際に、有害な干渉から合理的に保護するように設計されています。これらのデバイスは、無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があり、ユーザーガイドに従って設置または使用されていない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。また、当該デバイスを住宅地で使用すると有害な電波障害を引き起こす可能性があり、その場合、ユーザーは自費で電波障害を修正する必要があります。

このクラスAデジタル機器は、カナダのICES-003に準拠しています。

Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme Canadienne NMB-003.

ソフトウェアライセンス

Skydioソフトウェアのエンドユーザー使用許諾契約書 (www.skydio.com/legal/eulaで入手可能) は、同梱のハードウェアに関連した、Skydioソフトウェアのプリインストール、ダウンロード、インストールまたはその他の使用方法について規定しています。

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をご覧ください。

リーガル情報については、www.skydio.com/legalをご覧ください。

Skydio製品は、米国および他の国々で登録された特許および商標によって保護されています。詳細については、www.skydio.com/legal/ipをご覧ください。

