

2023.12



instruction manual Rev.1.0
Created by amuse oneself Inc.



instruction manual Rev.1.0

Created by amuse oneself Inc.

INDEX

1	安全にお使いいただくために	002
2	付属品	004
3	各部名称	005
	機体の各部名称	005
	送信機の各部名称	007
4	組み立て	008
	本体の組み立て	008
	バッテリーの取付け	009
	起動	010
5	機体設定	011
	ステータスの確認	011
	IMUキャリブレーション	012
	コンパスキャリブレーション	013
6	アタッチメント	014
	機材の取付け	014
7	フライト準備	015
	フライト前チェックリスト	015
	バッテリーテレメトリー	016
	ステータスインジケータ	017
	LEDライト	018
8	フライト	019
	モーターの始動と停止	019
	離陸	020
	自動着陸	021
	手動着陸	022
9	メンテナンス	023
10	主要諸元表	024

はじめに

本書は、日本国内における労働安全衛生法及び各種の関連法令に基づいて記載しております。
国外でご使用になる場合は、それぞれの国、州の法令に従ってください。

安全上のご注意(必ずお読みください)

本製品をご使用になる前に本章をよくお読みください。
お使いになる人や他の人への危害・財産への損害を未然に防止するために必要な事項を説明しています。
ご使用にあたっては、各種法令に従って安全を確保してください。
誤った使い方をした場合、「傷害を負う可能性、物的損害が発生する可能性」があります。

表示の意味

本書の表示内容を見誤り、誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



警告

誤った使い方をすると、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容を示しています。



注意

誤った使い方をすると、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容を示しています。

使用上/安全上のご注意



警告

回転している機体のプロペラには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。

本製品の運転を一人で行わないでください。ケガをする恐れがあります。

使用するLi Poバッテリーの取扱説明書の注意事項を守ってください。火災の恐れがあります。

本製品をご自分で修理・分解・改造しないでください。
火災や感電、やけど、故障の原因となります。修理は弊社修理センターにご依頼ください。
分解したり、改造した場合、保証期間であってもサポートを受けることができなくなる場合があります。

本製品を濡らしたり、水気の多い場所で使用しないでください。
雨天・降雪での使用は火災・感電・故障の原因となります。

本製品に故障や異音、異臭など異常がある場合は、速やかに使用を停止してください。
そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。



注意

本製品を使用するときは、安全のために 周囲の人々や構造物から30メートル以上離れて使用してください。
ケガをする恐れがあります。

本製品を運転させたまま、機体を持ち上げたり、移動させないでください。ケガをする恐れがあります。

衣服(シャツのそで、ネクタイ、スカーフ等)やフックバンドが 回転部分の近くに来ないようにしてください。
シャツのポケット等から物が本製品上部に落下しないように注意してください。ケガをする恐れがあります。

本製品を使用するときは、安全メガネを着用し、耳栓などを使用してください。
素手では絶対に作業をしないでください。ケガをする恐れがあります。

本製品の運転は、砂地や砂利の上でしないでください。砂等がまきあげられて、ケガをする恐れがあります。

使用環境条件



注意



強制

風速8m/sを超えときは飛行させないでください。



強制

雨、霧、雷、雪など悪条件下では飛行させないでください。

⚠ 注意**禁止**

150mを超える高度での飛行は避けてください。
飛行させる際には 適切な申請を行い、許可を受けてください。

**禁止**

人口密集地、大勢の人が集まっている場所での飛行は避けてください。
飛行させる際には 適切な申請を行い、許可を受けてください。

**禁止**

障害物などにより、ドローンの上空が遮られることのない環境でご使用ください。

**禁止**

気温-10℃～50℃の気候条件でご使用ください。

保管・運搬時のご注意

⚠ 注意**強制**

専用ケースに正しく収納し、落下・衝撃など起こらないよう注意して保管、運搬をしてください。
ケガ、故障の原因となることがあります。

**強制**

専用ケースが傷んでいたら、本製品を収納しないでください。
ケースや機器が落下して、ケガをする恐れがあります。

**強制**

古くなったり、満充電にならない、など破損や損傷、不具合のあるバッテリーは使用しないでください。
墜落の原因となります。

**禁止**

古くなったり、欠けたり、損傷したプロペラは使用しないでください。
墜落の原因となります。

**禁止**

専用ケースへ収納する前に必ず本機各部を清掃し、いかなる液体も残らないようにしてください。
故障の原因となることがあります。

**注意**

機体及びバッテリーや付属品は、乾燥したほこりのない環境で直射日光を避けて保管してください。
故障の原因となることがあります。

機体操縦時のご注意

⚠ 注意**強制**

車内や建物内からの機体操縦は行わないでください。
操縦不能に陥るなど墜落の原因となります。

**強制**

回転中のプロペラやモーターには近づかないでください。
ケガ、故障の原因となります。

**強制**

操縦中の携帯電話の使用は操縦の妨げになります。使用しないでください。

**禁止**

飲酒または服薬時は操縦しないでください。

**注意**

砂地や埃の多い場所での離着陸はさせないでください。

レーザー製品を安全にお使いいただくために

本製品は「JISレーザー製品の安全基準(JIS C 6802)」で定められた「クラス1」のレーザーを装備しています。

⚠ 警告**強制**

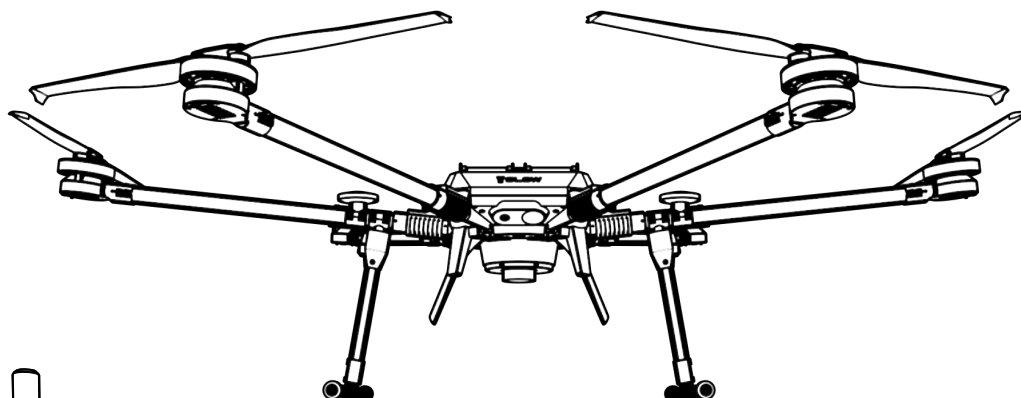
故意に人体に向けて使用しないでください。レーザー光は眼や人体に有害です。
万一、レーザー光による障害が疑われるときは、速やかに医師による診察処置を受けてください。

⚠ 注意**注意**

直接ビーム内観察をルーペ又は双眼鏡を用いて長時間行っても、安全であるレーザーですが、照射口を直視するなどの行為はお控えください。

**注意**

使用時以外は電源を切ってください。



GLOW.L本体

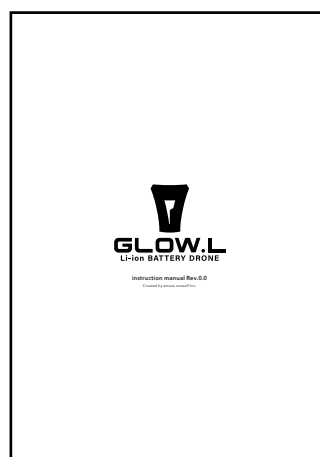
インテリジェンスバッテリーは付属しません



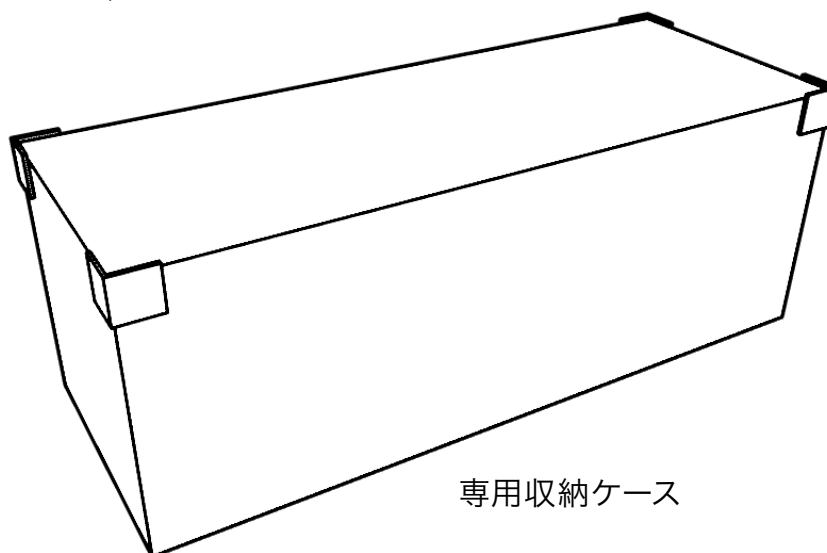
送信機

Herelink HD Transmission
(日本技適取得品)

充電にはマイクロUSBケーブル(別売)と
USB充電器(5V 2A定格/別売)が必要です



取扱説明書(本書)



専用収納ケース

3

各部名称 機体の各部名称

電源ボタン(ドローン用主電源)

インテリジェンスバッテリー

GNSSアンテナ(ペイロード用)

GNSSアンテナ(本体用)

アーム

プロペラ

モーター

ランディングギア

FPVカメラ

LEDライト

インテリジェンスバッテリー

GNSSアンテナ(本体用CLAS)

GNSSアンテナ(本体用)

アーム

プロペラ

モーター

ランディングギア

ペイロードアタッチメント

FRONT

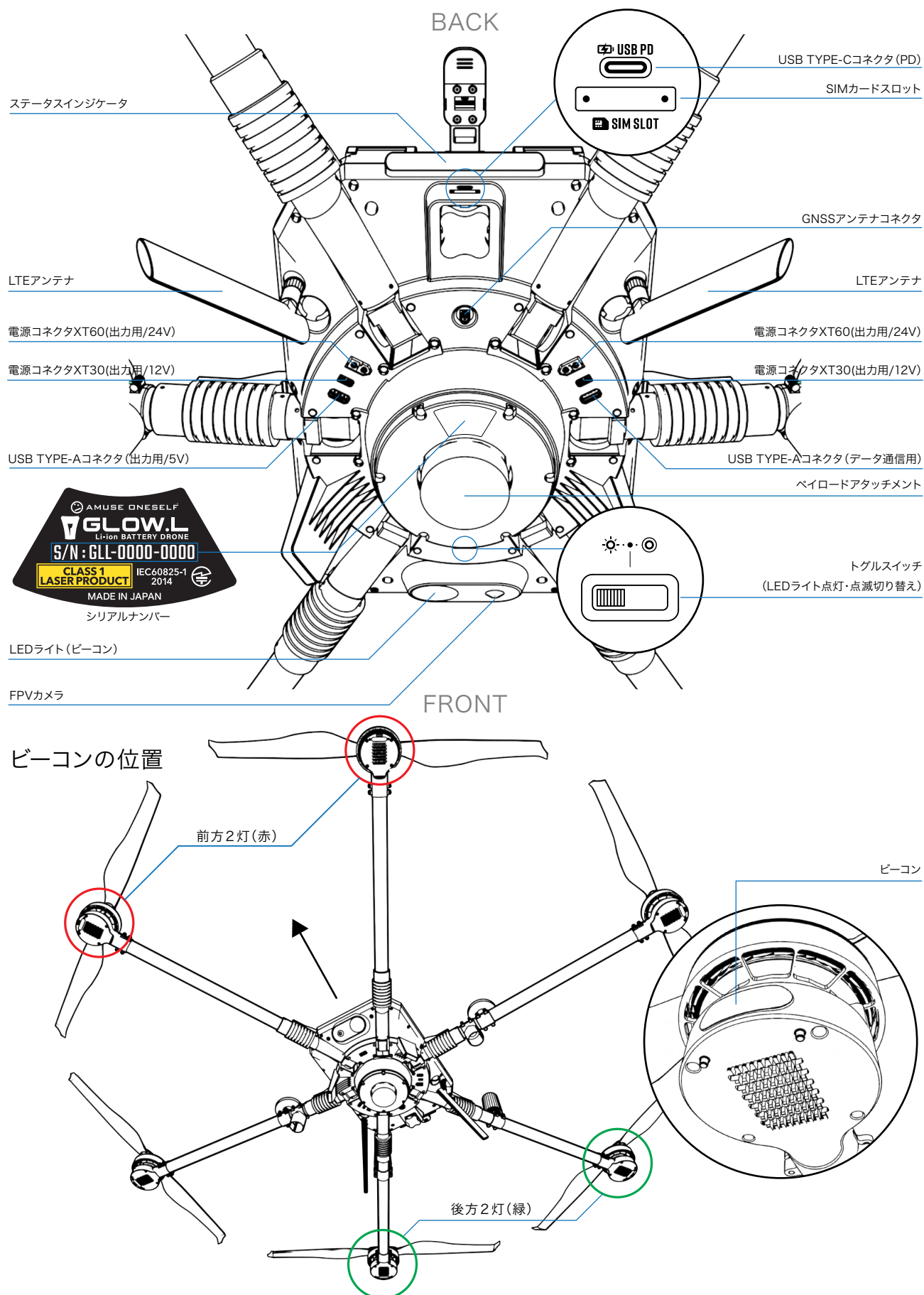
インテリジェンスバッテリー

インテリジェンスバッテリー

LTEアンテナ

ステータスインジケーター

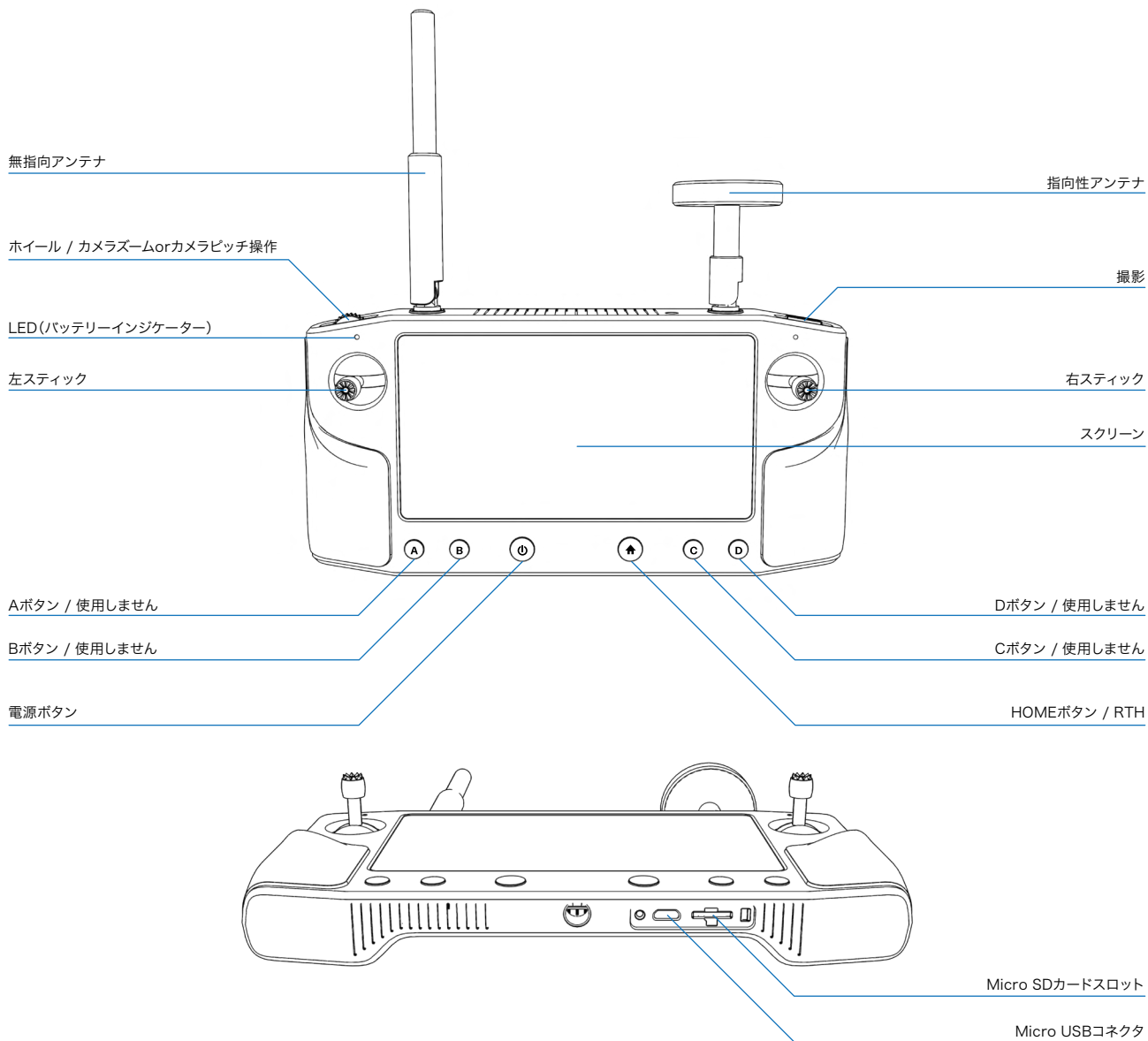
BACK



3

各部名称 送信機 (Herelink)

Herelink を使用すると、RC 制御、HD ビデオ、およびテレメトリ データを地上局と航空ユニットの間で最大 12 km (日本規格) 送信できます。
詳しくは、<https://docs.cubepilot.org/user-guides/herelink/herelink-overview>をご覧ください。

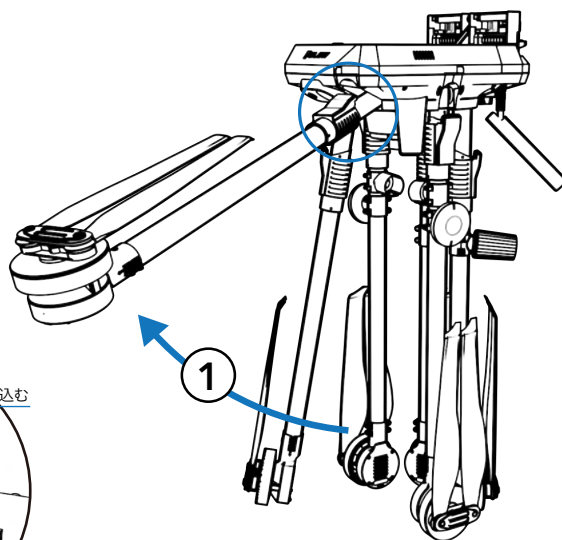
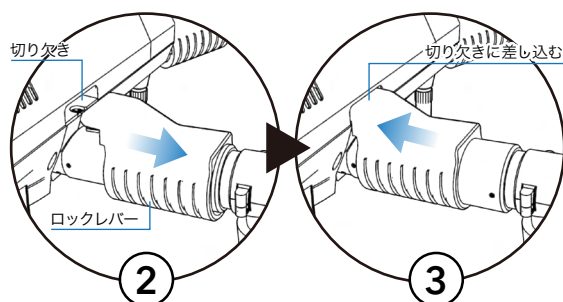


1 本体を取り出す

専用ハードケースより機体を取り出し、組み立てます。

- ① アームを持ち上げます。
- ② アーム付け根のレバーを矢印の方向に引きます。
- ③ ボディーの切り欠き部分にレバーを差し込みます。

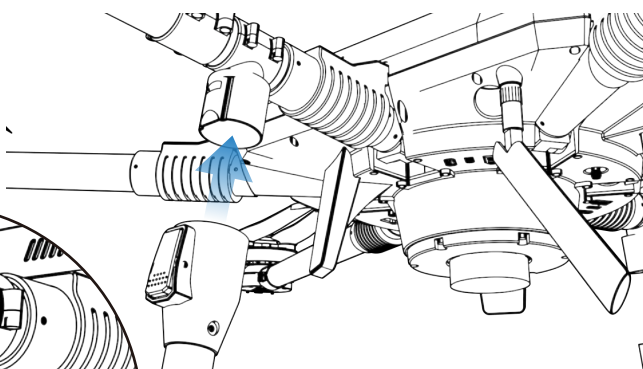
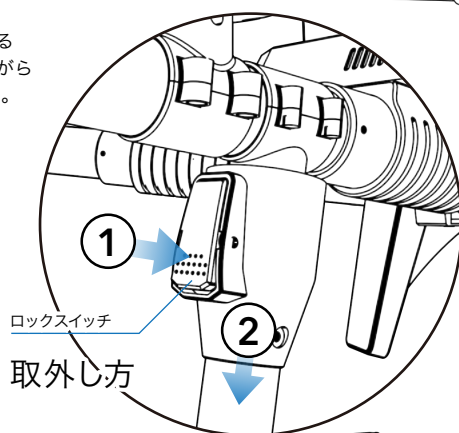
以上でアームがロックされます。
6本全てのアームを開き、確実にロックを行ってください。



2 ランディングギアの取付け

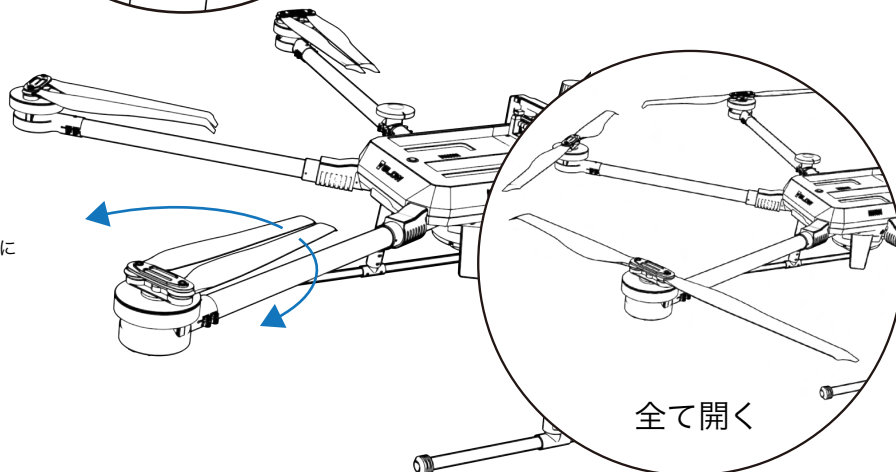
ランディングギアを取り付けます。
支柱にカチッと音が鳴るまで差し込みます。
音が鳴ればロックされます。

取り外しは、付け根にある
ロックスイッチを押しながら
下へ引き抜くと外れます。



3 プロペラの開閉

6本のプロペラを全て図のように
開いてください。



1 バッテリーの確認

使用するバッテリーの状態をチェックします。

残量チェック

インテリジェントバッテリーの状態をバッテリーのPOWERスイッチを押して確認します。

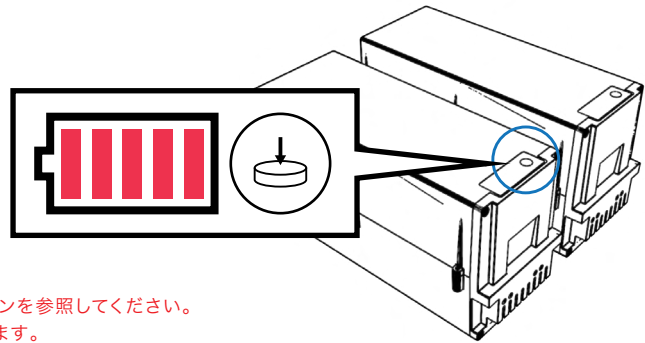
バッテリーは2個を1ペアとしてご使用ください。

使用する2個のバッテリーの充電が十分であることを確認してください。

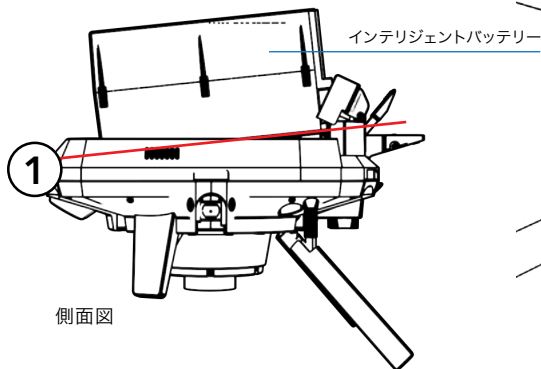
⚠ 使用前にインテリジェントバッテリーの安全ガイドラインを参照してください。
ユーザーは全ての操作及び使用に関して全責任を負います。

⚠ 2個のうち、片方が減っている状態で使用すると機器が壊れます。

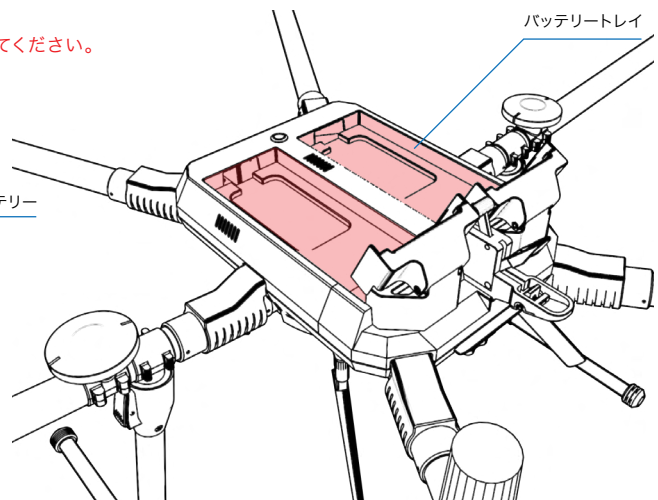
⚠ バッテリーは1本では起動できません。必ず2本接続してください。



2 バッテリーの取付け



側面図

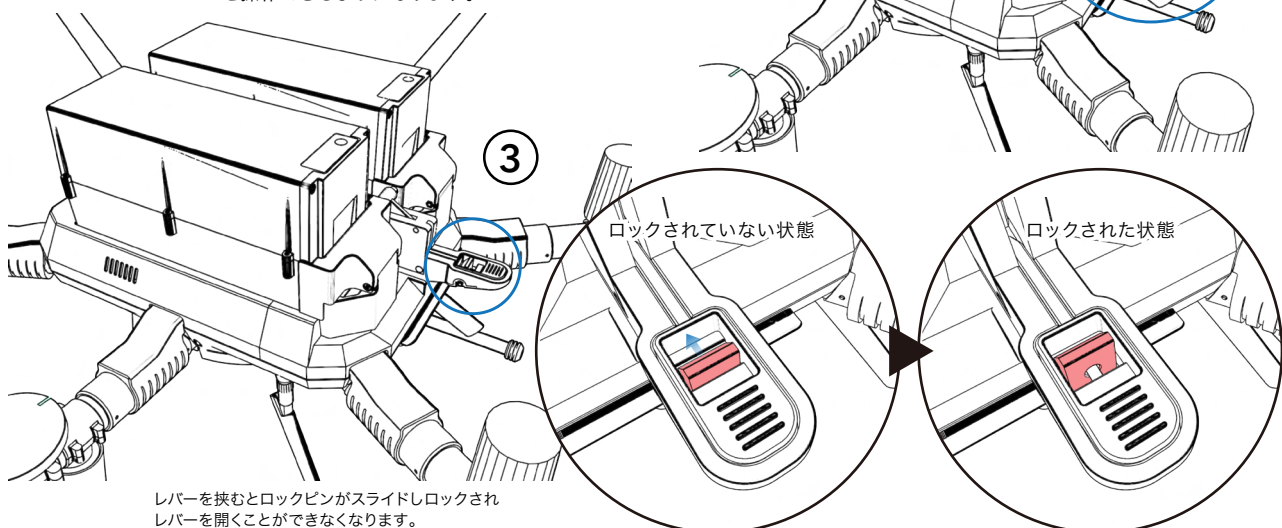
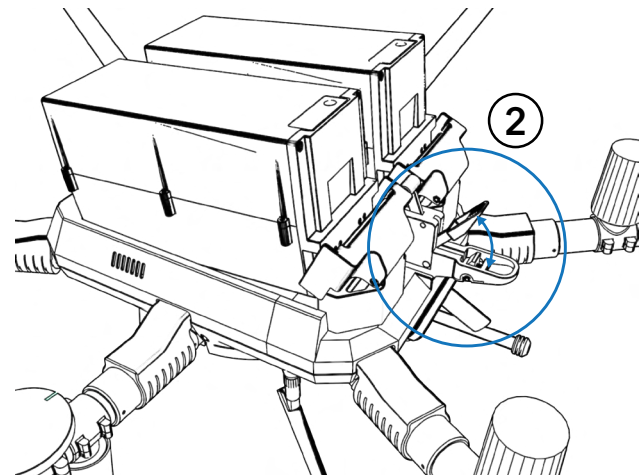


① バッテリートレイの上に2個のバッテリーを置きます。
下図のようにバッテリーが斜めになっている状態にします。

② 後方のレバーを閉じるとバッテリーが差し込まれます。

③ ロックピンが固定されたことを確認してください。
ロックピンでロックされると、レバーは開かなくなり、
バッテリーは外れなくなります。

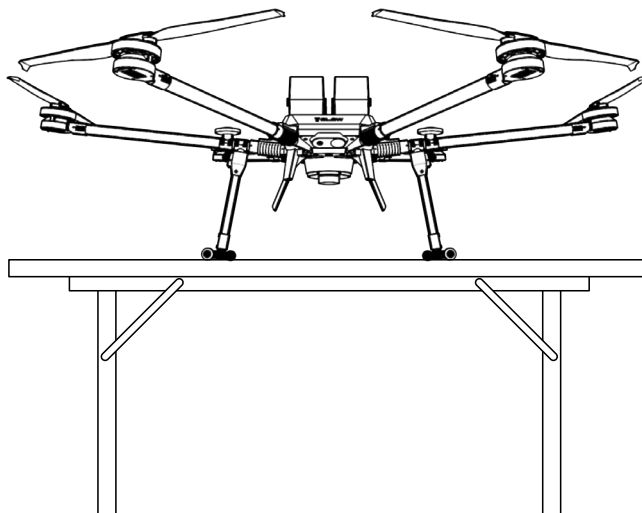
④ バッテリーを取り外す場合は、ロックピンを外すことで
レバーを操作できるようになります。



レバーを挟むとロックピンがスライドしロックされ
レバーを開くことができなくなります。

1 機体の移動

作業台など傾きのない安定した場所(離陸地点)へ機体を移動してください。

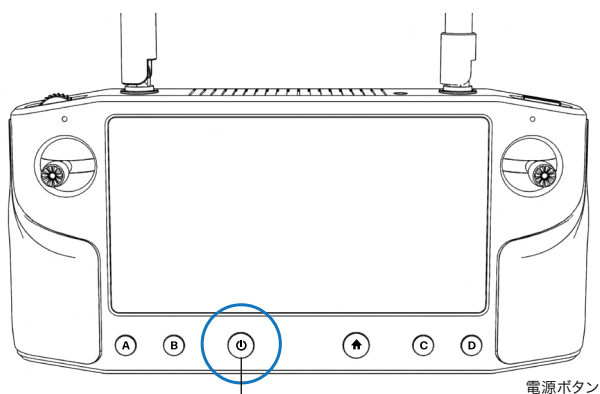


2 送信機の起動

送信機の電源ボタンを長押しして起動します。

Q Ground Control for GLOWが自動的に立ち上がります。
機体との通信がつながるとFPVカメラの映像が表示されます。

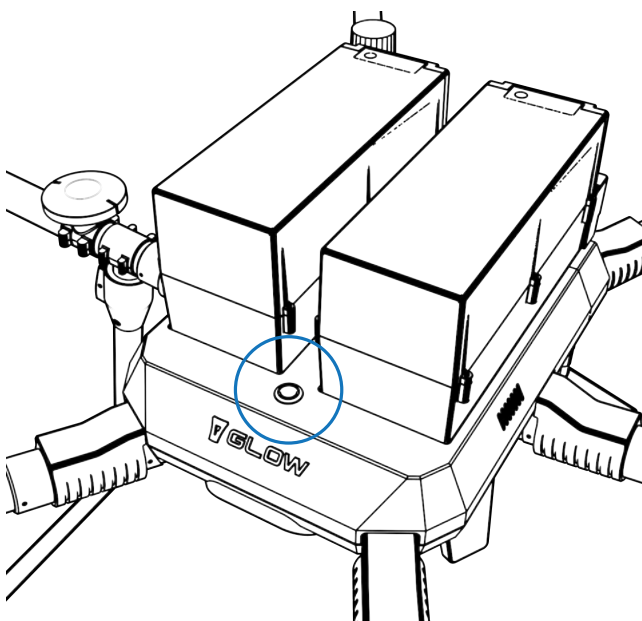
Q Ground Control for GLOWの使い方は別紙、Q Ground Control for GLOWマニュアルを参照ください。



3 本体の起動

電源ボタンを押し本体を起動してください。

ステータスインジケータが点灯します。



1

ステータスの確認

ステータス表示部分をタップして
機体のステータスを確認してください。

各項目にエラー (NG) があった場合は対処を講じてください。

EKF(Extended Kalman Filter)エラー

- ➡ 姿勢に異常がある場合に表示されます。
IMUキャリブレーションを実施してください。

GPSエラー

- ➡ GPS信号を受信できていない場合に表示されます。
機体を上空の開けた場所(障害物の少ない場所)へ
移動してください。

コンパスステータスエラー

- ➡ 機体のコンパスに異常がある場合に表示されます。
コンパスキャリブレーションを実施してください。

バッテリーステータスエラー

- ➡ 接続されたバッテリーに異常がある場合に
表示されます。
バッテリーの状態を確認してください。



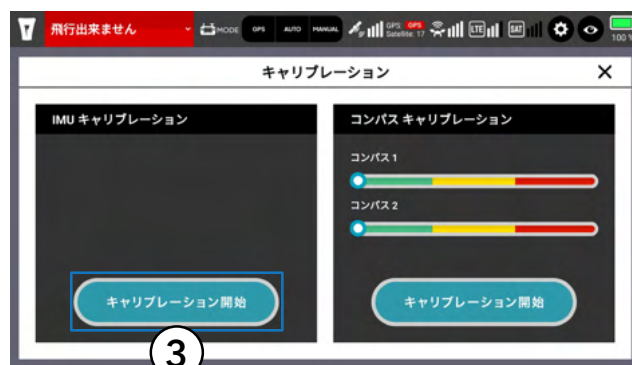
Q Ground Control for GLOWの使い方は別紙、
Q Ground Control for GLOWマニュアルを参照ください。

1 IMUキャリブレーション

ステータスの**EKF**にエラー表示がされた場合はIMUキャリブレーションを実施してください。

- ① 「⚙️」ボタンをタップすると設定画面が表示されます。
- ② 「キャリブレーション設定」ボタンをタップします。
- ③ IMUキャリブレーションの「キャリブレーション開始」ボタンをタップします。
- ④ キャリブレーションはウィーザード方式で進めていきます。「開始」ボタンでキャリブレーションが開始されます。
- ⑤ 左図の姿勢をキープしたまま「次へ」ボタンを押し、先へ進めていきます。

 開始した場合は途中で止めずに「完了」まで実行してください。



1 コンパスキャリブレーション

ステータスの**コンパスステータス**にエラー表示がされた場合はコンパスキャリブレーションを実施してください。

- ① 「⚙️」ボタンをタップすると設定画面が表示されます。
- ② 「キャリブレーション設定」ボタンをタップします。
- ③ コンパスキャリブレーションの「キャリブレーション開始」ボタンをタップします。
- ④ コンパスキャリブレーションはプログレスバーが100%になるまで図の姿勢で回転させてください。
- ⑤ プログレスバーがいっぱいになれば完了です。
「再起動」ボタンが表示されるのでタップして再起動してください。

 開始した場合は途中で止めずに「完了」まで実行してください。



1 アタッチメントへの機材接続

機材取付け

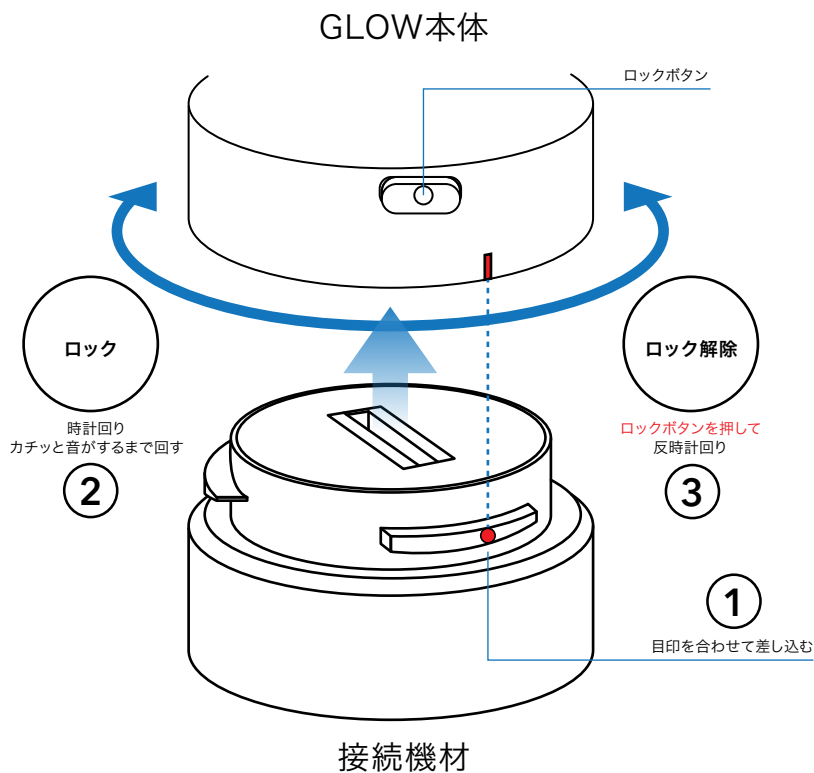
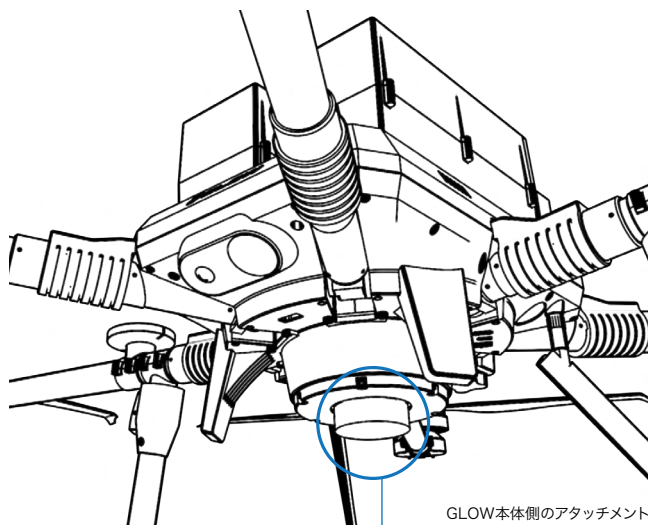
- ① GLOW本体側のアタッチメントの印を正面に向けます。
GLOW本体の目印と機材アタッチメントの目印を合わせて、GLOW本体側のアタッチメントへ差し込みます。
- ② GLOW本体側のアタッチメントを時計回りに回し、カチッと音が鳴ればロック完了です。

機材取外し

- ③ 取外しは、ロックボタンを押しながらGLOW本体側のアタッチメントを反時計回りに回せば機材が外れます。

⚠ 取付け後、ロックが確実にされていることを確認してください。

⚠ 機材が脱落しないよう、取付け、取外し時はしっかりと手で機材をお持ちください。



フライト前に下記チェック項目に異常がないことを確認してください。
異常が見られた場合は直ちにフライトをやめ、整備等を行ってください。

環境	天候、風速をチェックし異常は無いか	☐ NG	☐ OK
本体	機体、送信機のファームウェアは最新になっているか	☐ NG	☐ OK
	ランディングギアに緩み破損なくロックされているか	☐ NG	☐ OK
	アーム、モーターなど全体に破損や異常は無いか	☐ NG	☐ OK
	機体LEDライトは正常に点灯するか	☐ NG	☐ OK
	ステータスLEDは正常に点灯するか	☐ NG	☐ OK
	ビーコンは正常に点灯するか	☐ NG	☐ OK
	FPVカメラは正常に動作しているか	☐ NG	☐ OK
	傾きのない平らで障害物の無い場所に設置されているか	☐ NG	☐ OK
プロペラ	プロペラの回転方向は正常か	☐ NG	☐ OK
	プロペラに破損は無いか	☐ NG	☐ OK
	プロペラはスムーズに回転することができるか	☐ NG	☐ OK
アンテナ	LTEアンテナの締め付けの緩みや破損は無いか	☐ NG	☐ OK
	GNSSアンテナの締め付けの緩みや破損が無いか	☐ NG	☐ OK
バッテリー	バッテリーは確実にロックされているか	☐ NG	☐ OK
	バッテリーの充電は十分にされているか	☐ NG	☐ OK
送信機	コントロールスティックは正常に動作するか	☐ NG	☐ OK
	アンテナに破損は無いか	☐ NG	☐ OK

6

バッテリーテレメトリー

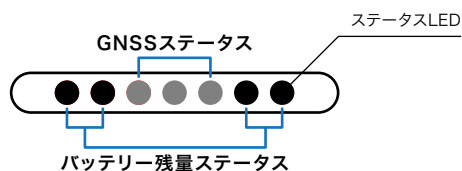
バッテリーの残量が表示されます。

バッテリーの寿命を考慮し、残り30%での交換を推奨しています。

BATTERY TELEMETRY

🔋1 100%/000v 00A 🔋2 100%/000v 00A

1 ステータスインジケータ



GLOW.L後方にあるステータスインジケータは、中心3灯がGNSSステータスを表示し、両端の2灯はバッテリーステータスを表示します。

ステータスは以下の通り。

GNSSステータス

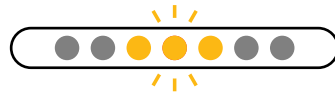
中央3灯はGNSSのステータスを示すインジケータです。
GNSSステータスインジケータがグリーンになるまでフライトは行えません。



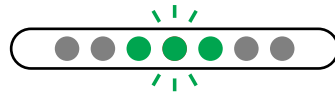
黄色 — 赤色 点滅
機体の起動中です。



赤色 点滅
機体にエラーがあります。フライトはできません。状態を確認してください。



黄色 点滅
機体に軽微なエラーがあります。フライトはできません。状態を確認してください。



緑色 点滅
正常な状態です。フライトが可能です。



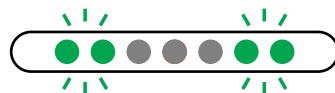
緑色 点灯
正常な状態です。フライト中ステータスLEDは点灯します。

バッテリー残量ステータス

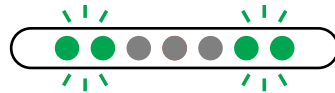
両端の2灯はバッテリー残量を示すインジケータです。



緑色 点灯 80 ~ 100%
正常な状態です。フライトは可能です。



緑色 3点滅 60 ~ 79%
正常な状態です。フライトは可能です。



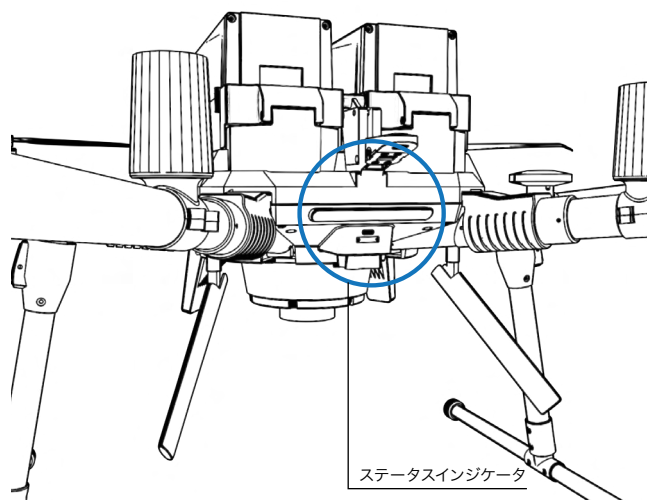
緑色 1点滅 40 ~ 59%
正常な状態です。フライトは可能です。



黄色 点灯 20 ~ 39%
バッテリーの交換を行ってください。



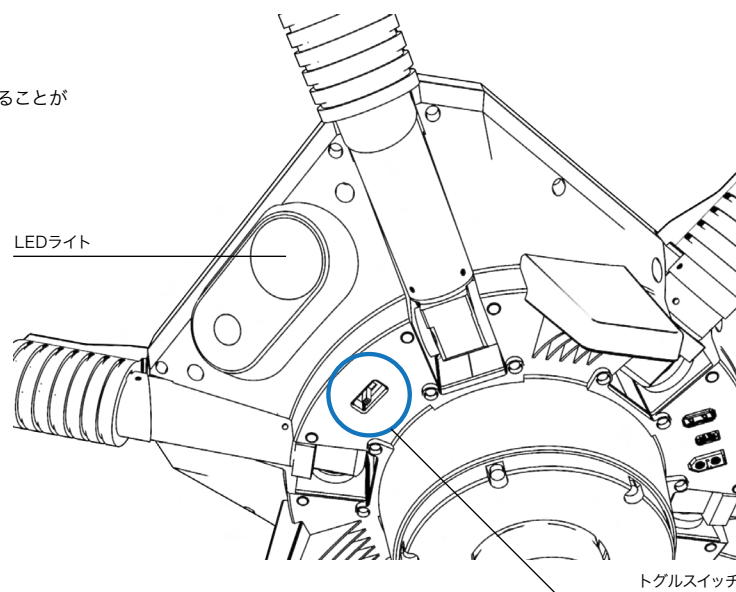
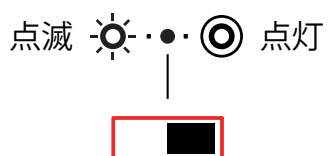
赤色 点灯 0 ~ 19%
バッテリーの寿命が低下し、故障の原因になります。
早急な交換を行ってください。



ステータスインジケータ

1 LEDライト

トグルスイッチでLEDライトの点滅・点灯を切り替えることができます。



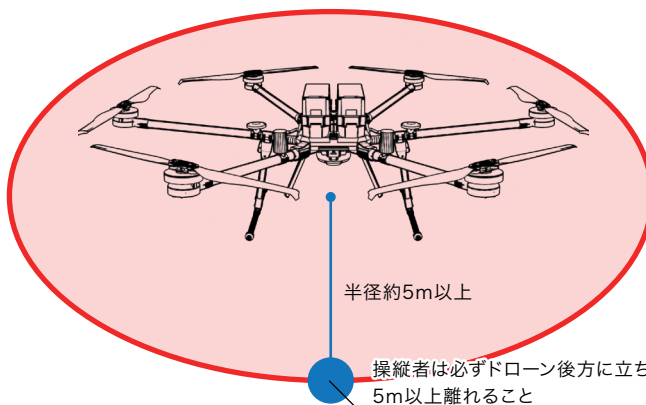
1 モーター操作の前に

モーター操作は大変危険です。

操縦者は本体の後方に立ち、ドローンから約5m以上離れてください。

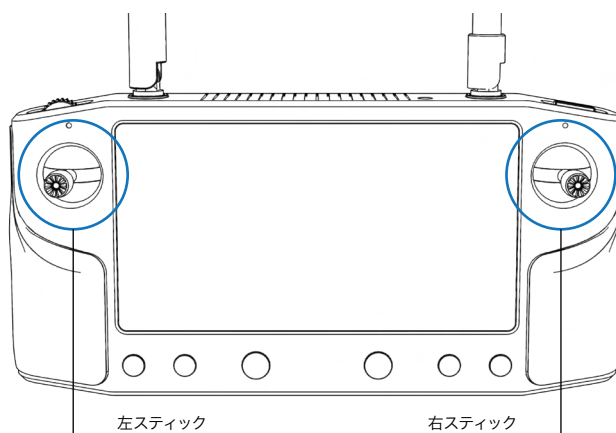
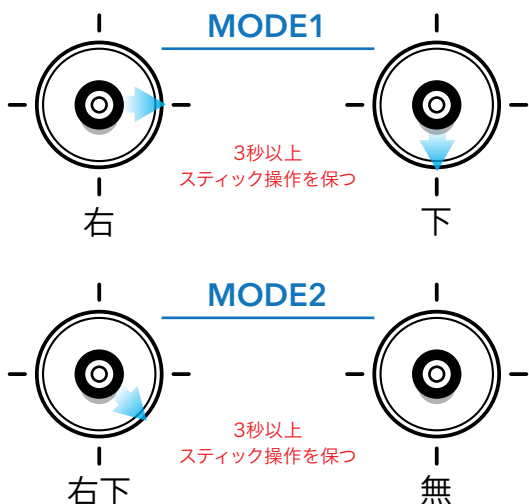
! ドローンから半径約5mの範囲はモーターが完全に停止するまでの間は侵入禁止です。モーターへの巻き込みや旋回中のプロペラでの切断事故など重大な事故につながる危険性があります。

! ドローン本体及び送信機は磁性体の影響を受けるため、磁性体から遠ざけてください。



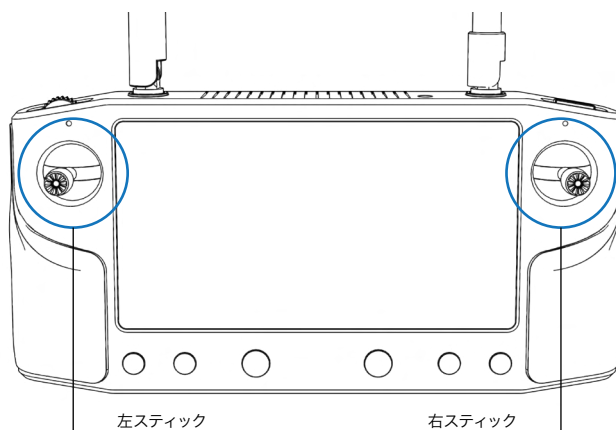
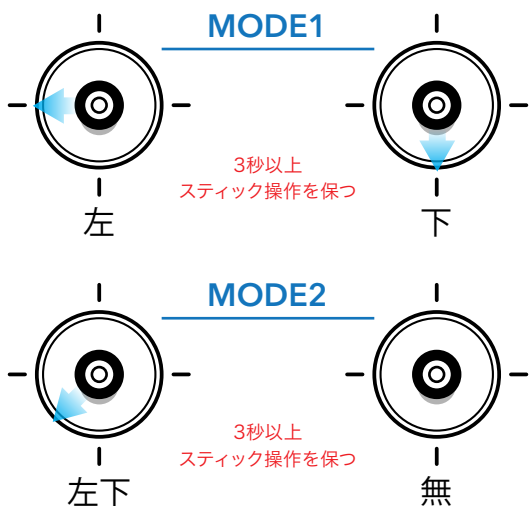
2 モーターの始動

モーターの始動は送信機のスティック操作で行います。操作モードによってキーが変化します。



3 モーターの停止

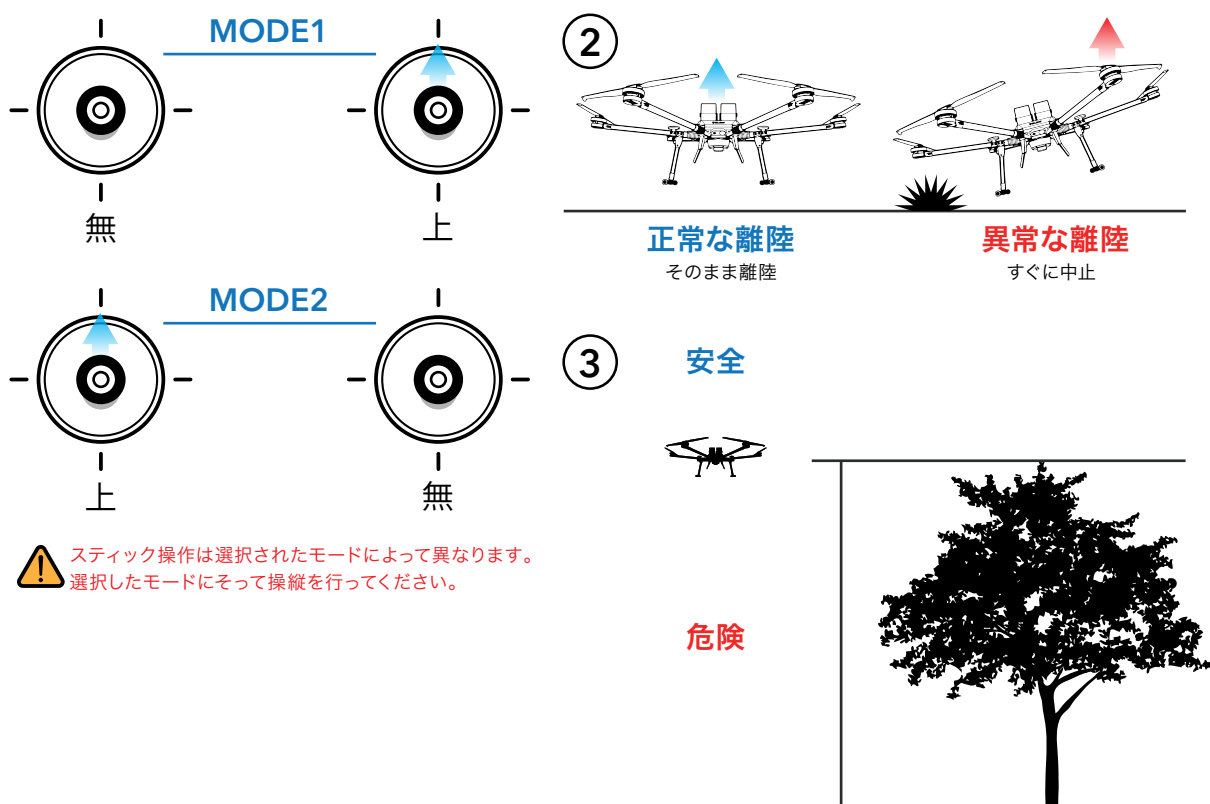
モーターの停止は送信機のスティック操作で行います。操作モードによってキーが変化します。



1 離陸

「モーター始動と停止」を参照しモーターを始動します。
モーターの始動が確認出来たら離陸を行います。

- ① 上昇スティックを少しずつ上げていきプロペラの回転数を上げます。
- ② 浮き上がるタイミングで機体が水平に浮き上がろうとしているかを目視確認してください。
異常が見られた場合は即スティックを下げ、フライトを中止してください。
- ③ 問題なく離陸ができればそのまま安全が確保できる高度まで上昇を続けてください。
- ④ 安全高度に到達したらスティックを離しホバリングを行ってください。



1 自動着陸 (RTH) の場合

送信機のRTHボタンで自動着陸を行えます。
RTHを実施する場合は設定に沿った動作をプログラムで自動的に実行します。操作前に必ず設定に問題がないか確認を行ってください。

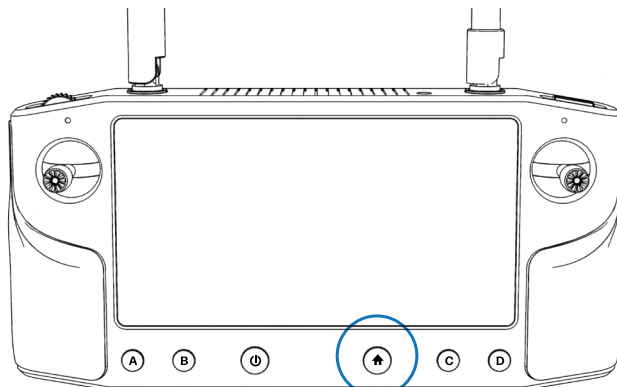
RTH設定 (実行前に必ず設定)

- ① 現在の高度で離陸地点に戻る。
もしくは、指定高度まで上昇させ、離陸地点に戻る。
- ② 離陸地点上空での待機時間
- ③ 最終降下地点の高度
「0」を指定すると着陸まで行います。
- ④ 降下スピード
上空10mから着陸するまでの降下速度です。



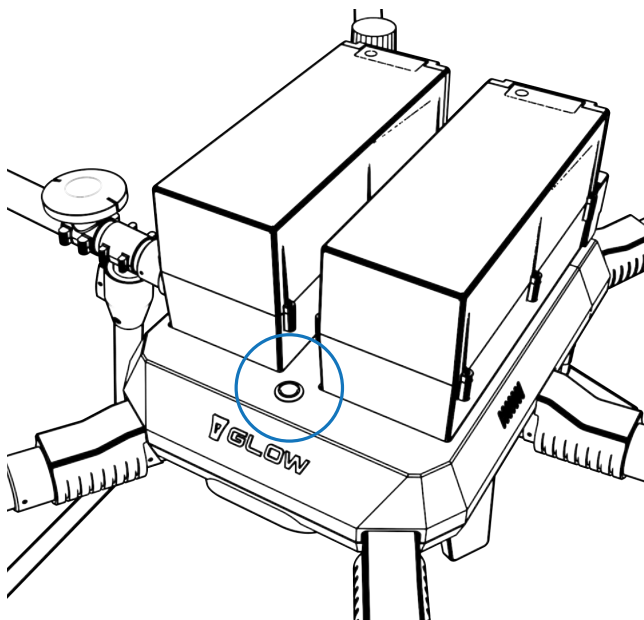
障害物検知は行いません。
誤った指定をすると接触、墜落する危険性があります。
RTHを使用する場合は、特性を理解し、安全を確保できる十分な設定を行ってください。

自動着陸の場合、
着陸後モーターが自動的に停止します。
回転が完全に停止するまで機体には近づかないでください。



2 機体のシャットダウン

機体の電源を長押しし、シャットダウンをします。



1 手動着陸の場合

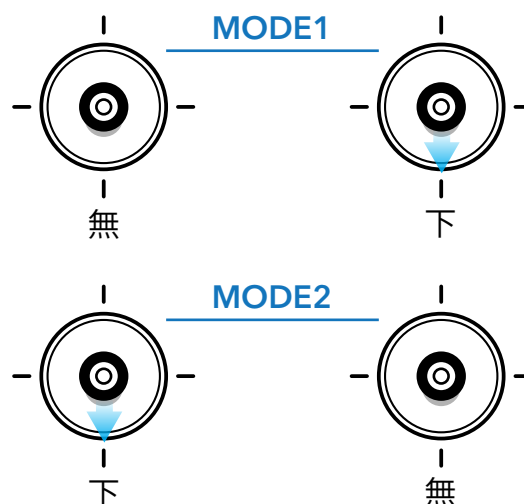
離陸地点の上空までドローンを移動させます。

- ① 降下スティックを徐々に下に下げると降下を始めます。
ゆっくりした降下を維持しながら地面までおろしてください。
- ② 着陸を確認したらすぐにモーター停止の操作を行ってください。

着陸できたら、モーター停止をさせてください。
回転が完全に停止するまで機体には近づかないでください。

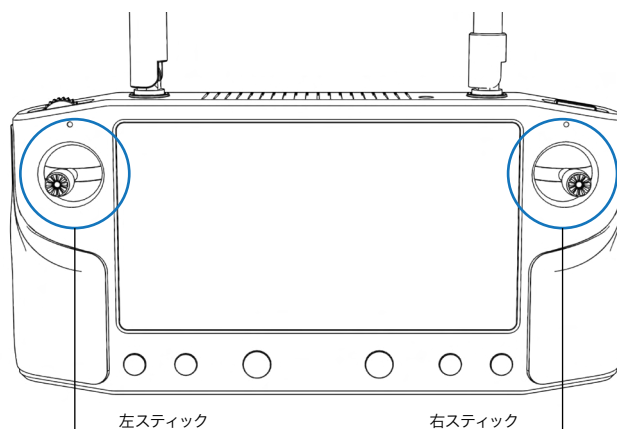
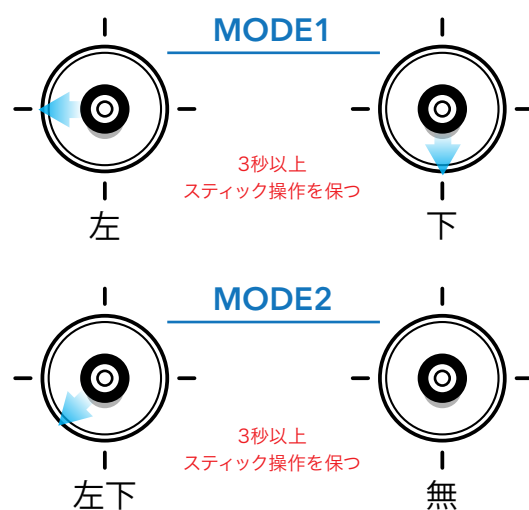


降下はモーターの回転数を落として降下します。
急降下は回転数を著しく低下させて高度を下げるため
落下に近い状態になります。
つまり、突風などの影響を受けやすい状態であるため
大変危険です。急降下は避け、ゆっくり降下させること
を心がけてください。



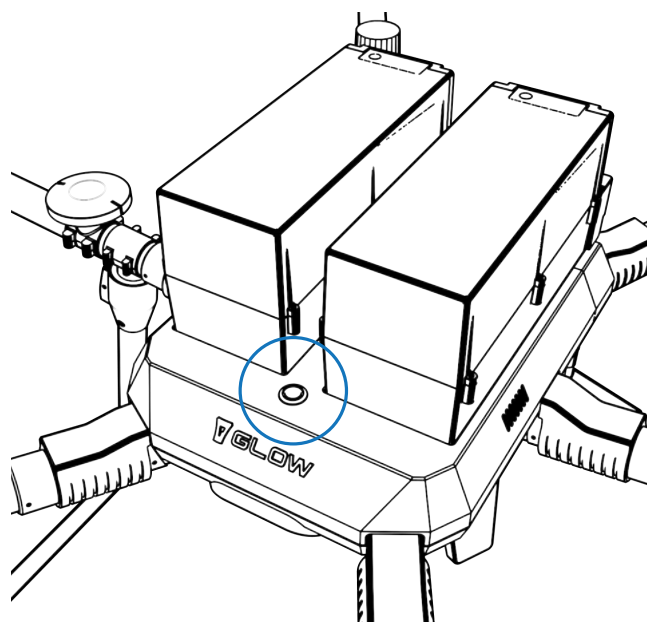
2 モーターの停止

着陸できたら、モーター停止をさせてください。
回転が完全に停止するまで機体には近づかないでください。



3 機体のシャットダウン

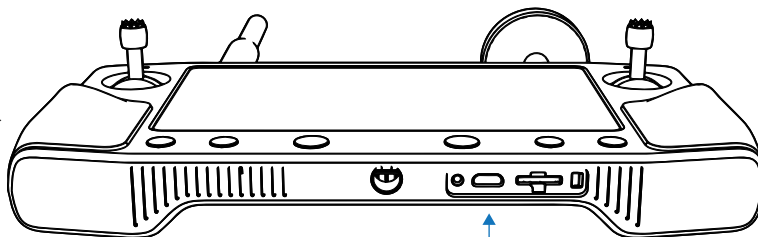
機体の電源を長押しし、シャットダウンをします。



1 送信機の充電

送信機底面のマイクロUSBコネクタへ
マイクロUSBケーブルとUSB充電器(5V 2A定格
/別売)を使用して充電をしてください。

 バッテリーは長期保管すると消耗し
過放電状態になります。過放電防止
のため、少なくとも3か月ごとに再充
電してください。



Micro USB + USB充電器(5V2A定格)

2 動力用バッテリーの充電

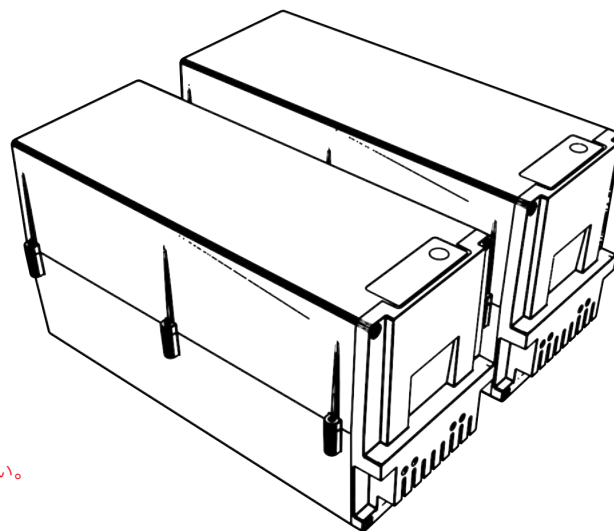
ドローン用インテリジェントバッテリー
121L0978G8D1-1 (別売)

専用充電器
LCG12-M001J-2 (別売)

消費電力	600W
------	------

以上を用いて充電します。
充電されたバッテリーは充電器から取り外して保管ください。

-  仕様範囲外の高温、低温になる場所で保管しないでください。
-  火や熱器具のそばに置かないでください。
-  長い延長コードやコードリールは使用しないでください。
-  1か所のコンセントに3台以上の充電器は接続しないでください。



機体

モデル名	GLOW.L (グロウ.エル)
動力方式	インテリジェンスバッテリー方式
サイズ(約)	収納時 : 300 x 350 x 高さ 850mm フライト時 : ローター軸直径 1450 x 高さ 450mm
本体重量(約)	7.3kg(バッテリー除く)
飛行時間(約)	搭載物無し : 35分 TDOTシリーズ搭載時 : 25分 5kg 搭載時 : 20分
フライトコントローラー	PIXHAWK 系
動力用主バッテリー	古河電池株式会社製 RECHARGEABLE LI-ION BATTERY PACK (121L0978G8D1-1) x 2セット
最大ペイロード	5kg
通信周波数	2.4GHz / LTE
GNSS	GPS / GLONASS / Galileo / QZSS(みちびき) / BeiDou
標準装備	FPVカメラ / 高輝度LED(点灯、点滅) / LTE
アタッチメント	GLOW専用アタッチメント
出力用電源	XT60(24V) x 2ポート、XT30(12V) x 2ポート、USB TYPE-Aコネクタ(5V) x 1ポート
製造国	日本

プロポ(送信機)

プロポ(送信機)	Herelink HD Transmission(日本技適取得品)
液晶	5.46インチ、1080P、1600万色LCDタッチスクリーン
ビデオ解像度	720p@30fps 1080p@30/60fps
伝送範囲	CE 12km
動作周波数	2.4GHz ISM
管制システム	QGroundControl / QGroundControl for GLOW
バッテリー	4950mAh Li-Poバッテリー(内蔵)

オプション

・動力用バッテリー(121L0978G8D1-1) x 2セット
・専用充電器
・スカイポート

動力用バッテリー仕様

型番	121L0978G8D1-1
電池構成	12直列1並列
寸法	W101xL244xH124mm
質量	約2.6kg
公称電圧	44.4V
容量	Typ. 9.8Ah Min. 9.3Ah Typ. 435Wh Min. 413Wh
充電仕様	定格充電電圧 50.4V 定格充電電流 9.3A
環境仕様	充電温度範囲 周囲温度 0~40℃、電池温度 0~45℃ 放電温度範囲 周囲温度 0~45℃
保護機能	過充電保護、充電過電流保護、短絡保護、他

※ 充電条件(23℃):9.3A-50.4V(CCCV)/0.93Aカット 放電条件(23℃):1.86A(CC)、放電終止電圧 36.0V
仕様は予定なく変更されることがあります。データおよび寸法は保証値ではありません。



R007-AM0056 R018-190011
R007-AJ 0203 TADF18-0088018

オプション品のご購入について

GLOW.Lはサードパーティ製のバッテリーでは動作しません。
バッテリーのご購入は下記までお問い合わせをお願いいたします。

CLASS 1
LASER PRODUCT

IEC60825-1
2014

メーカー点検について

フライト50時間ごとの点検が義務付けられています。
メーカー点検のお問い合わせは下記までご連絡をお願いいたします。

故障かな？

ボディの亀裂、破損、内部からの異音、システムによるエラー表示が改善されないなど通常とは異なる症状が見られた場合はサポート窓口へご連絡ください。

サポート、お問い合わせは下記まで

製造元



株式会社アミューズワンセルフ

大阪本社 〒530-0004 大阪市北区堂島浜1丁目2番1号 新ダイビル24階 2401
東京支社 〒108-0075 東京都港区港南1丁目9番36号 アレア品川ビル13階 301

大阪 ☎ 06-6341-0207

東京 ☎ 070-6509-5504

✉ info@amuse-oneself.com

🌐 https://amuse-oneself.com

