

Rotorflight Configurator

2.2.1

日本語完全版マニュアル

RCヘリコプター専用フライトコントローラー
設定ソフトウェア完全解説

対象読者：Rotorflightを初めて使う方

従来のRCヘリ用ジャイロから移行する方

設定項目の意味を理解したい方

ハードウェア参考例：**RadioMaster NEXUS-XR**

作成：ぼすとそに工房

<https://postsoni.github.io/>

発行日：2026年1月

※本書は特定機体の推奨値を記載していません
各項目の意味と役割を解説する汎用リファレンスです

著作権・利用規約

本マニュアルの著作権は ぼすとそに 帰属します。

運営：ぼすとそに工房

<https://postsoni.github.io/>

【許可される利用】

- ・個人での閲覧・学習目的での使用
 - ・YouTube等の動画での紹介・解説（収益化含む）
- ※動画利用の際は事前にお問い合わせよりご連絡ください

【禁止される利用】

- ・無断転載（SNS・ブログ等への全文コピー）
- ・商用目的での再配布・販売
- ・著作者名を削除しての二次配布

【お問い合わせ】

<https://postsoni.github.io/> (お問い合わせページ)

目次

1. はじめに	Rotorflightとは
2. NEXUS-XRについて	ハードウェア参考例
3. Welcome画面	起動画面の解説
4. Documentation & Support	ドキュメント・サポート
5. Options	Configuratorの設定
6. Privacy Policy	プライバシーポリシー
7. Firmware Flasher	ファームウェア書き込み
8. Status	機体状態の確認
9. Setup	基本セットアップ
10. Configuration	詳細設定
11. Presets	プリセット
12. Receiver	受信機設定
13. Failsafe	フェイルセーフ
14. Power	電源・バッテリー設定
15. Motors	モーター・ESC設定
16. Servos	サーボ設定
17. Mixer	ミキサー設定
18. Gyro	ジャイロ設定
19. Rates	レート設定
20. Profiles	プロファイル設定
21. Modes	モード設定
22. Adjustments	調整機能
23. Beepers	ブザー設定
24. Sensors	センサー
25. Blackbox	フライトログ
26. CLI	コマンドライン
27. 用語集	専門用語の解説

1. はじめに

Rotorflightとは

Rotorflightは、RCヘリコプター専用に設計されたオープンソースのフライトコントロールソフトウェアです。Betaflight（マルチコプター用）をベースに、ヘリコプターの特性に合わせて大幅にカスタマイズされています。

主な特徴

- ・オープンソースで無料で使用可能
- ・450クラスから700オーバーまで幅広く対応
- ・高精度なPID制御による安定した飛行
- ・ガバナー機能（回転数自動制御）搭載
- ・Rescue機能（緊急時の自動水平復帰）
- ・Blackbox（フライトログ記録）対応
- ・6つのRate/Profileで飛行スタイルを切り替え可能

構成要素

コンポーネント	説明
Rotorflight Configurator	PCでFCを設定するソフト（本書で解説）
Rotorflight Firmware	FCに書き込むファームウェア
Blackbox Explorer	フライトログを分析するツール
Lua Scripts	送信機でフィールド調整するスクリプト

【情報】

本マニュアルでは「フライトコントローラー」を「FC」と略記します。日本では「ジャイロ」と呼ばれることが多いですが、同じものを指します。

従来のジャイロとの違い

従来のRCヘリ用ジャイロ（CGY750、BRAIN2、Spirit等）と比較して、Rotorflightには以下の特徴があります：

項目	従来のジャイロ	Rotorflight
設定方法	専用ソフト or 送信機	PC + 送信機（Lua）
価格	有料（数万円）	無料（オープンソース）
アップデート	メーカー依存	コミュニティで活発に開発
フライトログ	一部機種のみ	Blackbox標準搭載
カスタマイズ性	限定的	非常に高い

2. NEXUS-XRについて

本マニュアルでは、RadioMaster製のNEXUS-XRフライトコントローラーを参考例として使用しています。NEXUS-XRはRotorflight 2.2用に設計された高性能FCです。

NEXUS-XR 基本仕様

項目	仕様
MCU	STM32F722RET6
ジャイロ/IMU	ICM42688P (6軸)
気圧センサー	SPL06-001
フラッシュメモリ	256Mb (Blackbox用)
内蔵受信機	ELRS 2.4GHz (True Diversity)
サーボ出力	4ch (S1, S2, S3, TAIL)
UART	5ポート
電源入力 (FC)	5V~16V
外部電圧入力	3.6V~70V (テレメトリー用)
サーボ電源	外部BECから供給 (最大16V対応)

NEXUS-XR 各部写真



上面：端子ラベルとLED（RX緑、FC赤）

NEXUS-XR 前面・背面



前面：S+ - (サーボ電源) 、 B/Cコネクタ



背面：EXT-V (外部電圧入力) 、 Aコネクタ

端子説明

【上面端子】

端子	説明
S1 / S2 / S3	スワッシュプレート用サーボ出力
TAIL	テールサーボ出力
ESC	ESC信号出力 (DSHOT/PWM)
RPM	回転数センサー入力
TLM	ESCテレメトリー入力
AUX	補助出力 (LED等)
SBUS	SBUS入力 (外部受信機用)

【前面端子】

端子	説明
S+ -	サーボ電源入力 (外部BECから供給、5V~16V対応)
B	UARTポートB (GPS等)
C	UARTポートC (追加デバイス用)

【背面端子】

端子	説明
EXT-V	外部電圧入力 (3.6V~70V、テレメトリー用)
A	UARTポートA

【ヒント】 EXT-Vにはメインバッテリーの電圧を直接接続できます。FC内部に分圧回路が内蔵されているため、12S LiPo (約50V) でも問題ありません。

【情報】

S+
- (サーボ電源) は外部BECから供給します。使用するサーボの電圧に合わせたBEC (5V/6V/7.4V/8.4V等) を接続してください。

3. Welcome画面

Rotorflight Configuratorを起動すると最初に表示される画面です。FC未接続の状態でも確認できます。

上部ヘッダーエリア

左上：ロゴとバージョン表示

「ROTORFLIGHT」ロゴと「Configurator: 2.2.1」というバージョン表示があります。

中央：接続設定エリア

項目	説明
Port	FCを接続するとCOMポート番号が表示される
Manual Selection	ポート選択モード（手動/自動）
Auto-Connect	ONになるとFC接続時に自動接続
Show All Ports	PC上の全シリアルポートを表示
115200	ボーレート（通信速度）基本そのまま

右上：メインボタン

ボタン	説明
Update Firmware	FCにファームウェアを書き込む・更新する
Connect	FCと接続する（ポート選択後に押す）

左サイドメニュー（FC未接続時）

メニュー	説明
Welcome	現在表示中のスタート画面
Documentation & Support	公式ドキュメント・サポート情報
Options	Configuratorの設定
Privacy Policy	プライバシーポリシー
Firmware Flasher	ファームウェア書き込み画面

【情報】 FC接続後は、ここに多くの設定タブが追加表示されます。

メインコンテンツエリア

Downloads（ダウンロード）

最新のRotorflightソフトウェアのダウンロードリンクが表示されます：

リンク	説明

Rotorflight Configurator	このソフト自体の最新版
Rotorflight Blackbox Log Viewer	フライトログ分析ツール
LUA Scripts for EdgeTx & OpenTx	EdgeTX/OpenTX送信機用Luaスクリプト
LUA Scripts for FrSky Ethos	FrSky Ethos送信機用Luaスクリプト

【ヒント】 Rotorflightはオープンソースソフトウェアです。GitHubでソースコードが公開されています。

4. Documentation & Support

Rotorflightの公式ドキュメントやサポートリソースへのリンク集です。困ったときはここから情報を探せます。

Documentation (ドキュメント)

リンク	説明
Rotorflight Website	Rotorflight公式サイト
Rotorflight Wiki	設定方法などの詳細ドキュメント
Rotorflight Github	ソースコード・Issue報告

Support (サポート)

リンク	説明
Discord	Rotorflightコミュニティ（質問・情報交換）
Facebook Group	Facebookのユーザーグループ

【ヒント】 Discordは最も活発なコミュニティです。英語が中心ですが、質問すると親切に回答してもらえます。

Contributors (貢献者)

Rotorflightプロジェクトに貢献している開発者の一覧が表示されます。オープンソースプロジェクトは多くのボランティア開発者によって支えられています。

5. Options

Rotorflight Configurator自体の設定画面です。表示言語やUI設定などを変更できます。

General (一般設定)

項目	説明
Language	表示言語（日本語は未対応、英語推奨）
Dark Mode	ダークモード（暗い配色）の有効/無効
Check for Configurator updates	起動時に更新確認するか

Serial Port (シリアルポート)

項目	説明
Baud Rate	通信速度（通常115200のまま）
Show All Ports	全ポートを表示するか

UI (ユーザーインターフェース)

項目	説明
Show Expert Mode	上級者向け設定項目を表示
Show Warning on Config Mismatch	設定不一致時に警告表示

【情報】 Expert Modeを有効にすると、より詳細な設定項目が表示されます。初心者はOFFのままで問題ありません。

6. Privacy Policy

Rotorflight Configuratorのプライバシーポリシー（個人情報保護方針）が表示されます。

収集される情報

Configuratorは以下の情報を収集する場合があります：

- ・使用統計（匿名化されたデータ）
- ・クラッシュレポート（エラー発生時）

データの使用目的

- ・ソフトウェアの改善
- ・バグの修正
- ・新機能の開発

【情報】

Rotorflightはオープンソースプロジェクトであり、収集されるデータは最小限です。個人を特定できる情報は収集されません

。

7. Firmware Flasher

FCにRotorflightファームウェアを書き込む画面です。新しいFCの初期設定や、ファームウェアのアップデート時に使用します。

書き込み手順

1. FCをDFUモード（ブートローダーモード）で接続
2. ボード（FC）を選択
3. ファームウェアバージョンを選択
4. 「Load Firmware」でファームウェアを読み込み
5. 「Flash Firmware」で書き込み実行

画面構成

項目	説明
Board	FCのボード名を選択 (NEXUS-XR等)
Firmware Version	書き込むファームウェアバージョン
Release Type	Stable (安定版) /Beta (テスト版)
Load Firmware [Online]	オンラインからファームウェア取得
Load Firmware [Local]	ローカルファイルを読み込み
Flash Firmware	ファームウェア書き込み実行

DFUモードへの入り方

FCによって異なりますが、一般的な方法：

- ブートボタンを押しながらUSB接続
- Configuratorから「Reboot to DFU」を実行

【ヒント】

NEXUS-XRの場合、ブートボタン（BOOTと書かれた小さなボタン）を押しながらUSBケーブルを接続するとDFUモードで起動します。

オプション設定

項目	説明
Full Chip Erase	FC内の全データを消去 (設定もリセット)

Verify after flashing	書き込み後に検証を行う
Show release candidates	RC版（リリース候補）を表示

【注意】

Full

Chip

Eraseを有効にすると、保存されている設定が全て消去されます。設定をバックアップしてから実行してください。

ファームウェア書き込み時の注意点

書き込み前のチェックリスト

- ・バッテリーは外しておく（USB給電のみで作業）
- ・設定のバックアップを取っておく（CLIのdiffコマンド）
- ・正しいボードを選択しているか確認
- ・安定したUSB接続を確保する

書き込み中の注意

- ・書き込み中は絶対にUSBケーブルを抜かない
- ・PCがスリープしないように設定する
- ・他のアプリケーションを閉じておく

書き込み後の確認

- ・正常に接続できるか確認
- ・ファームウェアバージョンが正しいか確認
- ・基本設定が残っているか確認（Full Chip Eraseしていない場合）

【情報】 書き込みに失敗した場合は、再度DFUモードで接続して書き込みを試してください。

8. Status

FCの現在の状態をリアルタイムで確認できる画面です。接続後、最初に表示されるメイン画面でもあります。

Arming Disable Flags (ARM禁止フラグ)

現在ARMできない理由が表示されます。全てのフラグが解除されないとARMできません。

フラグ	意味	解決方法
RXLOSS	受信機の信号がない	送信機の電源ON、バインド確認
RX_FAILSAFE	フェイルセーフ状態	送信機との接続確認
THROTTLE	スロットルが最低位置でない	スロットルを最低に
CLI	CLIモードが有効	CLIを終了する
MSP	MSP接続中	Configurator接続中は正常
ACC_CALIB	加速度センサー未校正	Setupで校正を実行
ANGLE	傾きが大きすぎる	機体を水平に置く
NOGYRO	ジャイロが検出されない	FCの故障確認

【情報】 MSPフラグは、Configurator接続中は常に表示されます。これは正常な動作です。

3Dモデル表示

FCの姿勢をリアルタイムで3D表示します。FCを傾けると、画面上のヘリモデルも同じように動きます。

ボタン	説明
Reset Z axis	Z軸（ヨー）をリセット

Receiver (受信機)

送信機からの入力値をリアルタイムで表示します。

チャンネル	説明
Roll [A]	エルロン入力
Pitch [E]	エレベーター入力
Yaw [R]	ラダー入力
Coll [C]	コレクティブ入力
Throttle [T]	スロットル入力
AUX 1-11	補助チャンネル
RSSI	受信信号強度

【ヒント】 値の目安：1500=中立、1000=最小、2000=最大

ステータスバー

画面下部に表示される各種情報です。

項目	説明
Port utilization	通信ポートの使用率
Packet error	通信エラー率
PID/Gyro Cycle Time	処理サイクル時間
Realtime/CPU Load	CPU負荷

【注意】 Packet errorが頻繁に発生する場合は、USBケーブルの品質や接続を確認してください。

9. Setup

FCの基本セットアップを行う画面です。加速度センサーの校正や、バックアップ/リストアなどを行います。

Calibrate Accelerometer (加速度センサー校正)

加速度センサーの校正を行います。Rescue機能などを使用する場合は必ず実行してください。

校正手順

- ・FCを完全に水平な場所に置く
- ・「Calibrate Accelerometer」ボタンをクリック
- ・校正完了まで動かさない（数秒）

【注意】 校正中はFCを絶対に動かさないでください。正確な校正ができなくなります。

Reset Settings (設定リセット)

FCの設定を初期状態に戻します。

ボタン	説明
Reset Settings	全設定を初期値にリセット

【注意】 リセット前に必ずバックアップを取ってください。

Backup and Restore (バックアップと復元)

現在の設定をファイルに保存したり、保存した設定を復元できます。

ボタン	説明
Backup	現在の設定をファイルに保存
Restore	保存した設定ファイルから復元

【ヒント】 ファームウェア更新前や設定変更前には必ずバックアップを取りましょう。

Board Orientation (ボード取り付け方向)

FCの取り付け方向を設定します。FCを標準以外の向きで取り付ける場合に使用します。

項目	説明
Roll	ロール軸の補正角度
Pitch	ピッチ軸の補正角度
Yaw	ヨー軸の補正角度

【ヒント】 FCを90度回転させて取り付ける場合は、Yawに90または-90を設定します。

10. Configuration

ヘリコプターの基本設定を行う重要な画面です。機体の種類やスワッシュプレートのタイプなど、根幹となる設定を行います。

★重要★ 3軸モードと6軸モードについて

【重要】6軸モード（Angle/Horizon/Rescue）を使用するには、このConfigurationタブで「Accelerometer」を必ず有効にしてください！

Accelerometerが無効の場合、Modesタブに「Angle」「Horizon」モードが表示されません。Rescue機能も使用できません。

Rotorflightには「3軸モード」と「6軸モード」があります。これはセンサーの使用方法の違いです。

モード	使用センサー	説明
3軸 (Acro)	ジャイロのみ	自動水平なし、上級者/3D向け
6軸 (Angle等)	ジャイロ+加速度	自動水平あり、初心者向け

6軸センサー（6G）とは、3軸ジャイロ（角速度センサー）と3軸加速度センサーを組み合わせた計6軸のことを目指します。

System Configuration (システム設定)

Mixer Type

機体の種類を選択します。

選択肢	説明
Helicopter	ヘリコプター（通常はこれ）
Tail Rotor	テールローターのみの設定

Swashplate Type

スワッシュプレートの種類を選択します。機体のメカ構造に合わせて選択してください。

選択肢	説明
None	スワッシュプレートなし
120	120度配置（最も一般的）

120X	120度X配置
135	135度配置
140	140度配置
90	90度配置
Virtual	バーチャル（特殊用途）

【情報】多くの電動ヘリは120度配置です。機体のマニュアルを確認してください。

Sensors (センサー設定) ★重要★

使用するセンサーを有効/無効にします。

【Accelerometer (加速度センサー)】

6軸モード（Angle, Horizon, Rescue）を使用する場合は必ずONにしてください。3軸モード（Acro）のみで飛行する場合はOFFでも動作します。

センサー	用途	必須
Accelerometer	Angle/Horizon/Rescue等の6軸モード	6軸使用時は必須
Barometer	高度維持（開発中）	任意
Magnetometer	テレメトリー用方位	任意

Tail Rotor Type

テールローターの種類を選択します。

選択肢	説明
Servo	サーボでピッチを制御（可変ピッチ）
Motor	モーターで直接制御（固定ピッチ）
Bidirectional Motor	双方向モーター

Motor and ESC (モーターとESC)

Motor Protocol

ESCとの通信プロトコルを選択します。

プロトコル	説明
PWM	従来のPWM信号（互換性重視）
DSHOT150	デジタル信号（低速）
DSHOT300	デジタル信号（中速）
DSHOT600	デジタル信号（高速・推奨）
DSHOT1200	デジタル信号（最高速）

【ヒント】 DSHOT600が推奨です。ESCがDSHOT対応か確認してください。

Motor Poles

モーターの極数を設定します。RPM計測に使用されます。

【情報】 一般的なブラシレスモーターは14極が多いですが、モーターの仕様を確認してください。

Features (機能)

各種機能の有効/無効を設定します。

機能	説明
Governor	ガバナー（回転数自動制御）
ESC Telemetry	ESCテレメトリー（回転数等取得）
RPM Sensor	RPMセンサー入力
Servo Frequency	サーボ更新周波数設定
OSD	OSD（画面表示）機能

Arming (アーミング設定)

Arming Angle Limit

ARM可能な最大傾斜角度を設定します。この角度を超えて傾いているとARMできません。

Arm/Disarm with Throttle

スロットルを一定時間最低位置に保持することでDISARMする設定です。

【注意】 安全のため、ARMには専用スイッチ（AUXチャンネル）を使用することを強く推奨します。

Other Settings (その他の設定)

項目	説明
PID Loop Frequency	PID制御の更新周波数
Gyro Frequency	ジャイロの読み取り周波数
Main Rotor Gear Ratio	メインローターのギア比
Tail Rotor Gear Ratio	テールローターのギア比

【情報】 ギア比は正確に設定してください。ガバナー機能の精度に影響します。

11. Presets

プリセット（事前設定）を適用・管理する画面です。機体に合わせた推奨設定を簡単に適用できます。

Presetsとは

Presetsは、特定の機体やセットアップに最適化された設定パッケージです。コミュニティやメーカーが作成した設定を簡単に適用できます。

Preset Sources (プリセットソース)

プリセットの取得元を設定します。

ソース	説明
Official	Rotorflight公式プリセット
Community	コミュニティ作成のプリセット
Local	ローカルファイルからの読み込み

プリセットの適用方法

- ・適用したいプリセットを選択
- ・内容を確認（どの設定が変更されるか）
- ・「Apply」ボタンで適用
- ・必要に応じて「Save」で保存

【ヒント】 プリセット適用前に現在の設定をバックアップしておくことをお勧めします。

プリセットのカテゴリ

カテゴリ	説明
Tune	PIDチューニング設定
Rates	レート（操作感度）設定
Filters	フィルター設定
RC Link	受信機リンク設定
Other	その他の設定

【情報】 機体に合ったプリセットがない場合は、似た機体のプリセットをベースにカスタマイズすることもできます。

12. Receiver

受信機の設定を行う画面です。送信機との接続方法やチャンネルマッピングを設定します。

Receiver Mode (受信機モード)

受信機の接続方式を選択します。

モード	説明
Serial	シリアル通信 (SBUS, CRSF等)
PPM	PPM信号 (旧式)
MSP	MSPプロトコル
SPI	SPI接続 (内蔵受信機用)

Serial Receiver Provider

シリアル受信機の種類を選択します。

プロバイダ	説明
SBUS	Futaba SBUS (多くの受信機で使用)
CRSF	Crossfire/ELRS (低遅延・推奨)
FPORT	FrSky F.Port
IBUS	FlySky iBUS
SPEKTRUM	Spektrum DSMX等
SUMD	Graupner SUMD
GHST	Ghost

【ヒント】 NEXUS-XRは内蔵ELRS受信機を使用するため、CRSFを選択します。

Channel Map (チャンネルマップ)

送信機のチャンネル割り当てを設定します。送信機の設定に合わせて変更してください。

チャンネル	機能	一般的な割り当て
CH1	Roll (A)	エルロン
CH2	Pitch (E)	エレベーター
CH3	Collective (C)	コレクティブ/スロットル
CH4	Yaw (R)	ラダー
CH5	Throttle (T)	スロットル

CH6-16	AUX 1-11	補助チャンネル
--------	----------	---------

【情報】 EdgeTXの標準設定（AETR）と異なる場合は、ここで変更するか、送信機側で設定を合わせてください。

Receiver Settings (受信機設定)

Stick Center

スティック中立位置の値を設定します。通常は1500です。

Stick Range

スティックの動作範囲を設定します。通常は1000～2000です。

項目	説明	標準値
Stick Min	スティック最小値	1000
Stick Max	スティック最大値	2000
Stick Center	スティック中立値	1500
Stick Deadband	デッドバンド（不感帯）	0

RSSI (受信信号強度)

受信信号強度の取得方法を設定します。

ソース	説明
Auto	自動検出
ADC	ADC入力から取得
Channel	特定チャンネルから取得
Protocol	プロトコルから取得 (CRSF等)

【ヒント】 CRSFプロトコルを使用する場合、RSSIは自動的にテレメトリーで取得されます。

13. Failsafe

フェイルセーフ（信号喪失時の動作）を設定する非常に重要な画面です。送信機との接続が切れた場合の機体の動作を決定します。

【注意】 フェイルセーフ設定は安全に直結します。必ず適切に設定し、飛行前にテストしてください。

Failsafe Switch Action

フェイルセーフ発動時の全体的な動作を設定します。

アクション	説明
Land	自動着陸（コレクティブを下げる）
Drop	即座にモーター停止（危険な場所用）
GPS Return	GPS位置に戻る（GPS搭載時）
Auto Level	自動水平維持

Channel Fallback Settings

各チャンネルのフェイルセーフ値を個別に設定します。

チャンネル	推奨設定	説明
Roll	Hold	最後の値を保持
Pitch	Hold	最後の値を保持
Yaw	Hold	最後の値を保持
Collective	Set (低い値)	徐々に降下
Throttle	Set (低い値)	モーター出力を下げる

【注意】 Collectiveをいきなり0にすると機体が落下します。徐々に下げる値（例：1200程度）を設定してください。

Failsafe Stage 2設定

Stage 2は、信号喪失が一定時間続いた場合の動作です。

項目	説明	推奨値
Guard Time	Stage 2発動までの時間	1秒程度
Procedure	Stage 2の動作	Land
Throttle Value	スロットル値	1000（最低）
Delay	動作開始までの遅延	0

フェイルセーフのテスト方法

フェイルセーフは必ず地上でテストしてください。

テスト手順

- ・プロペラを外した状態で機体を固定
- ・通常通りARMする
- ・送信機の電源をOFFにする
- ・フェイルセーフ動作を確認
- ・設定した通りの動作をするか確認

【注意】 実際の飛行前に、必ずフェイルセーフ動作をテストしてください。

Rescue機能との連携

Rotorflightには「Rescue」という緊急時の自動水平復帰機能があります。フェイルセーフ時にRescue機能を発動させることも可能です。

設定	動作
Failsafe + Rescue	信号喪失時に自動で水平に戻る
Failsafe + Land	信号喪失時に徐々に降下

【情報】 Rescue機能を使用するには、加速度センサーの校正が必要です。

送信機側のフェイルセーフ設定

送信機側にもフェイルセーフ設定がある場合があります。FC側とどちらを優先するか確認してください。

- ・送信機のフェイルセーフ：送信機が設定した値を送信
- ・FC側のフェイルセーフ：信号が途切れた時にFCが設定値を適用

【ヒント】 CRSFプロトコルでは、受信機がフェイルセーフ状態をFCに通知するため、FC側の設定が適用されます。

14. Power

バッテリー電圧の監視や電流センサーの設定を行う画面です。テレメトリーでバッテリー状態を確認するために重要な設定です。

Battery Voltage (バッテリー電圧)

Voltage Source

電圧測定のソースを選択します。

ソース	説明
None	電圧監視しない
ADC	ADC入力から測定 (EXT-V端子)
ESC Telemetry	ESCテレメトリーから取得

【ヒント】 NEXUS-XRではEXT-V端子に接続するか、ESCテレメトリーを使用します。

Voltage Scale

電圧の補正係数です。実測値とずれている場合に調整します。

Cell Count

バッテリーのセル数を設定します。正確なセル電圧計算に必要です。

セル数	バッテリー	満充電電圧
3S	3セルLiPo	12.6V
4S	4セルLiPo	16.8V
6S	6セルLiPo	25.2V
12S	12セルLiPo	50.4V

Battery Capacity (バッテリー容量)

バッテリーの容量 (mAh) を設定します。消費量計算に使用されます。

Current Sensor (電流センサー)

Current Source

電流測定のソースを選択します。

ソース	説明
None	電流監視しない

ADC	ADC入力から測定
ESC Telemetry	ESCテレメトリーから取得

【情報】 ESCテレメトリー対応のESCを使用している場合は、ESC Telemetryが便利です。

Warning Settings (警告設定)

バッテリー電圧が低下した場合の警告設定です。

項目	説明	推奨値
Warning Cell Voltage	警告を出すセル電圧	3.5V
Critical Cell Voltage	危険警告のセル電圧	3.3V
Warning Capacity	警告を出す残容量	300mAh

【注意】 LiPoバッテリーは過放電すると劣化します。3.3V/セル以下にならないよう注意してください。

テレメトリーでの活用

設定した電圧・電流値は、テレメトリーで送信機に送られます。EdgeTXなどの送信機で以下の値を確認できます：

- ・バッテリー総電圧
- ・セルあたりの電圧
- ・消費電流
- ・消費容量 (mAh)
- ・残量パーセント

15. Motors

モーター（ESC）の設定を行う画面です。モーターの回転方向やガバナー機能の設定を行います。

Motor Settings (モーター設定)

Motor Direction

モーターの回転方向を設定します。

設定	説明
Normal	通常方向（時計回り）
Reversed	逆方向（反時計回り）

【情報】 メインローターの回転方向に合わせて設定してください。

Motor Idle Throttle

アイドル時のスロットル値を設定します。モーターが回転を維持できる最低値を設定します。

Governor (ガバナー)

ガバナーは、メインローターの回転数を自動的に一定に保つ機能です。負荷が変わっても回転数を維持します。

Governor Mode

モード	説明
OFF	ガバナー無効（手動スロットル）
Passthrough	スルーモード（調整なし）
Standard	標準ガバナー
Mode 1	ガバナーモード1
Mode 2	ガバナーモード2

【情報】 ガバナーを使用するには、回転数センサー（RPM）またはESCテレメトリーが必要です。

Governor Settings

項目	説明
Headspeed	目標ヘッズスピード (RPM)
Gain	ガバナーゲイン (反応の強さ)
P Gain	P (比例) ゲイン
I Gain	I (積分) ゲイン
D Gain	D (微分) ゲイン
Max Throttle	最大スロットル制限

Throttle Calibration (スロットルキャリブレーション)

ESCのスロットル範囲を調整します。

項目	説明	標準値
Min Throttle	ESCの最小値	1000
Max Throttle	ESCの最大値	2000

Motor Test (モーターテスト)

モーターの動作をテストできます。

【注意】 モーターテスト時は必ずプロペラを外してください！

テスト手順

- ・プロペラを外す
- ・「I understand the risks」にチェック
- ・スライダーでスロットル値を調整
- ・モーターの回転を確認

ESC Telemetry (ESCテレメトリー)

ESCテレメトリー対応のESCを使用している場合、以下の情報を取得できます：

- ・モーター回転数 (RPM)
- ・ESC温度
- ・電流値
- ・電圧値

【ヒント】 ESCテレメトリーを使用する場合は、TLM端子に接続し、Configurationで有効にしてください。

16. Servos

サーボの設定を行う画面です。各サーボの動作範囲、中立位置、リバースなどを調整します。

サーボチャンネル

Rotorflightでは、以下のサーボチャンネルが使用できます。

チャンネル	用途	NEXUS-XR端子
Servo 1	スワッシュサーボ1	S1
Servo 2	スワッシュサーボ2	S2
Servo 3	スワッシュサーボ3	S3
Servo 4	テールサーボ	TAIL

サーボ設定項目

項目	説明	標準値
Center	サーボ中立位置	1500
Min	サーボ最小値	1000
Max	サーボ最大値	2000
Scale	スケール（動作量）	500
Rate	動作レート	333Hz

Servo Center (中立位置調整)

サーボの中立位置を調整します。スワッシュプレートが水平になる位置に合わせます。

【ヒント】 中立位置の調整は、まずMixerタブでサーボが正しく動作することを確認してから行ってください。

Servo Limits (動作範囲制限)

サーボの動作範囲を制限します。メカ的な干渉を防ぐために使用します。

- Min：サーボの最小移動量
- Max：サーボの最大移動量

【注意】

動作範囲を狭く設定しすぎると、必要な舵角が得られなくなります。メカの限界を確認しながら設定してください。

Servo Reverse (リバース)

サーボの動作方向を反転させます。

リバースが必要な場合

- ・サーボの取り付け方向が逆の場合
- ・期待と逆方向にサーボが動く場合

【情報】 リバースはMixerタブでも設定できます。どちらか一方で設定してください。

Servo Rate (更新レート)

サーボの更新周波数を設定します。

レート	説明	対応サーボ
50Hz	標準アナログサーボ	アナログサーボ
333Hz	高速デジタルサーボ	デジタルサーボ
400Hz	超高速サーボ	ハイスピードサーボ
560Hz	最高速	対応サーボのみ

【注意】

サーボが対応していないレートを設定すると、正常に動作しない場合があります。サーボの仕様を確認してください。

Servo Test (サーボテスト)

各サーボの動作を個別にテストできます。

テスト方法

- ・テストしたいサーボのスライダーを動かす
- ・サーボが正しく動作するか確認
- ・動作方向、範囲が適切か確認

サーボ調整の手順

サーボの調整は以下の順序で行うことをお勧めします：

1. Mixerで基本的な動作を確認
2. リバースが必要なサーボを設定
3. 中立位置 (Center) を調整
4. 動作範囲 (Min/Max) を調整
5. 実際に動かして最終確認

17. Mixer

スワッシュプレートとテールローターのミキシングを設定する画面です。サーボの動作を視覚的に確認しながら調整できます。

Swashplate Mixer (スワッシュプレートミキサー)

スワッシュプレートの各サーボへの信号配分を設定します。

ミキシングの基本

ヘリコプターのスワッシュプレートは、複数のサーボで制御されます。エルロン、エレベーター、コレクティブの入力を各サーボに適切に配分します。

入力	動作	説明
Roll (A)	エルロン	左右の傾き
Pitch (E)	エレベーター	前後の傾き
Collective (C)	コレクティブ	全体のピッチ

Swashplate Settings

項目	説明
Aileron (Roll)	エルロン入力の配分量
Elevator (Pitch)	エレベーター入力の配分量
Collective	コレクティブ入力の配分量
Geometry Correction	ジオメトリ補正

【ヒント】

各サーボの配分量を変更すると、スワッシュプレートの動きが変わります。実際に動かしながら調整してください。

Servo Direction (サーボ方向)

各サーボ単体の動作方向を設定します。特定のサーボだけが逆に動く場合に使用します。

サーボ	設定	説明
Servo 1	Normal/Reversed	S1の動作方向
Servo 2	Normal/Reversed	S2の動作方向
Servo 3	Normal/Reversed	S3の動作方向

【情報】 Servo Directionは「個別のサーボだけ」の向きを変えたいときに使います。

Swashplate Direction (スワッシュ方向)

スワッシュプレート全体の動作方向を設定します。エルロン、エレベーター、コレクティブの全体的な動きが逆の場合に使用します。

項目	設定	説明
Aileron Direction	Normal/Reversed	エルロン全体の方向
Elevator Direction	Normal/Reversed	エレベーター全体の方向
Collective Direction	Normal/Reversed	コレクティブ全体の方向

【ヒント】

Swashplate

Directionは「スワッシュ全体」の動きを変えたいときに使います。例えば、エルロンを右に倒したときにスワッシュ全体が逆に傾く場合はこちらで修正します。

サーボ方向とスワッシュ方向の使い分け

状況	使用する設定
特定のサーボ1つだけ逆に動く	Servo Direction
エルロン操作で全体が逆に傾く	Swashplate Direction (Aileron)
エレベーター操作で全体が逆に傾く	Swashplate Direction (Elevator)
コレクティブ操作で全体が逆に動く	Swashplate Direction (Collective)

Tail Rotor Mixer (テールローターミキサー)

Tail Settings

項目	説明
Yaw (Rudder)	ヨー入力の配分量
Collective Compensation	コレクティブ連動補正
Cyclic Compensation	サイクリック連動補正

Collective Compensation (コレクティブ補正)

コレクティブを変化させたときに発生するヨー方向のトルク変動を補正します。

【情報】 この補正が適切でないと、コレクティブ操作時に機体が回転してしまいます。

Mixer Override (ミキサーオーバーライド)

ミキサーの出力を手動で上書きできます。サーボの動作確認に使用します。

- ・スライダーでサーボを直接操作
- ・各軸の動作を個別に確認
- ・ミキシングの結果を視覚的に確認

【注意】 Override機能を使用する際は、プロペラを外すか、機体を固定してください。

18. Gyro

ジャイロ（角速度センサー）とフィルターの設定を行う画面です。飛行の安定性に大きく影響する重要な設定です。

Gyro Settings (ジャイロ設定)

Gyro Update Frequency

ジャイロの読み取り周波数を設定します。

周波数	説明
1kHz	1000回/秒（低負荷）
2kHz	2000回/秒
4kHz	4000回/秒
8kHz	8000回/秒（高精度）

【情報】 高い周波数ほど精度が上がりますが、CPU負荷も増加します。

Gyro Filters (ジャイロフィルター)

ジャイロ信号からノイズを除去するフィルターを設定します。

Lowpass Filter (ローパスフィルター)

高周波ノイズをカットするフィルターです。

項目	説明
Type	フィルターの種類 (PT1, BIQUAD等)
Cutoff	カットオフ周波数 (Hz)

Notch Filter (ノッチフィルター)

特定の周波数のノイズをピンポイントで除去します。

項目	説明
Center Frequency	除去する周波数の中心
Cutoff Frequency	フィルターの幅

【ヒント】 ノッチフィルターは、モーター・ギアの振動による特定周波数のノイズ除去に有効です。

RPM Filter (RPMフィルター)

モーター回転数に連動したフィルターです。回転数に応じて自動的にフィルター周波数が変化します。

項目	説明
Harmonics	除去する高調波の数
Min Hz	最小周波数
Max Hz	最大周波数
Q Factor	フィルターの鋭さ

【情報】 RPMフィルターを使用するには、回転数センサーまたはESCテレメトリーが必要です。

Dynamic Filter (ダイナミックフィルター)

リアルタイムでノイズを検出し、自動的にフィルターを調整する機能です。

項目	説明
Notch Count	ダイナミックノッチの数
Min Hz	検出する最小周波数
Max Hz	検出する最大周波数

フィルター設定の考え方

フィルターは強くかけすぎると応答性が低下し、弱すぎるとノイズの影響を受けます。

- ・ノイズが多い：カットオフ周波数を下げる
- ・応答が遅い：カットオフ周波数を上げる
- ・特定振動がある：ノッチフィルターを使用

【ヒント】 フィルター設定は機体や環境によって最適値が異なります。Blackboxログを分析して調整するのが理想的です。

19. Rates

ステイック操作に対する機体の反応速度（レート）を設定する画面です。6つのプロファイルを切り替えて使用できます。

Rate Profiles (レートプロファイル)

Rotorflightでは6つのレートプロファイルを保存でき、飛行中にスイッチで切り替えられます。

プロファイル	用途例
Profile 1	初心者/練習用（低レート）
Profile 2	通常飛行用
Profile 3	スポーツ飛行用
Profile 4	3Dフライト用（高レート）
Profile 5	予備
Profile 6	予備

【情報】 プロファイルの切り替えはModesタブで設定します。

Rate Settings (レート設定)

各軸のレートを個別に設定します。

Roll Rate (ロールレート)

項目	説明
Rate	最大回転速度 (deg/s)
Expo	エクスボンシャル（中央の感度）
Acro+	追加の感度調整

Pitch Rate (ピッチレート)

ロールレートと同様に、ピッチ軸の反応速度を設定します。

Yaw Rate (ヨーレート)

テールローターによるヨー軸の反応速度を設定します。

Collective Rate (コレクティブレート)

コレクティブ（ピッチ）の動作範囲を設定します。

項目	説明
Collective Rate	コレクティブの最大角度
Expo	エクスponシャル

Expo (エクスponシャル)

エクスponシャルは、スティック中央付近の感度を調整する機能です。

Expo値	効果
0	線形（変化なし）
0.3	中央やや鈍感
0.5	中央かなり鈍感
0.7	中央とても鈍感

【ヒント】 Expo値を上げると、スティック中央付近では穏やかに、端では急激に反応します。

Rate Type (レートタイプ)

レートカーブの計算方式を選択します。

タイプ	説明
Betaflight	Betaflight方式（標準）
KISS	KISS方式
Actual	実測値ベース
Quick	クイック設定

レート設定のヒント

- 初心者：低いレート（200-300 deg/s）から始める
- 中級者：中程度のレート（400-500 deg/s）
- 上級者/3D：高いレート（600+ deg/s）
- Expoは0.3~0.5が一般的

【ヒント】

レートは個人の好みや飛行スタイルによって大きく異なります。少しづつ調整して自分に合った設定を見つけてください。

20. Profiles

PID設定やその他のチューニングパラメータを保存するプロファイル画面です。6つのプロファイルを切り替えて使用できます。

PID Profiles (PIDプロファイル)

Rotorflightでは6つのPIDプロファイルを保存でき、飛行中にスイッチで切り替えられます。

プロファイル	用途例
Profile 1	ノーマルモード（ホバリング・基本飛行）
Profile 2	アイドルアップ1（スポーツ飛行）
Profile 3	アイドルアップ2（3D/アクロ飛行）
Profile 4	オートローテーション
Profile 5	スローフライト（低回転での練習）
Profile 6	予備

【情報】 Rate ProfileとPID Profileは別々に管理されます。組み合わせて使用できます。

PID Controller (PIDコントローラー)

PID制御は、機体の安定性を保つための制御方式です。

PIDとは

項目	説明	効果
P (Proportional)	比例制御	現在の誤差に即座に反応
I (Integral)	積分制御	累積した誤差を修正
D (Derivative)	微分制御	急激な変化を抑制

Roll/Pitch/Yaw PID

各軸のPIDゲインを設定します。

軸	P	I	D	説明
Roll	調整	調整	調整	ロール軸の安定性
Pitch	調整	調整	調整	ピッチ軸の安定性
Yaw	調整	調整	調整	ヨー軸の安定性

【ヒント】 PID値は機体によって最適値が異なります。少しづつ調整してください。

PID調整の基本

P ゲイン（比例ゲイン）

- ・高すぎる：振動が発生、機体がブルブル震える
- ・低すぎる：反応が鈍い、ふわふわした動き

I ゲイン（積分ゲイン）

- ・高すぎる：ゆっくりとした振動、復帰が遅い
- ・低すぎる：風などの外乱に弱い、位置が流れる

D ゲイン（微分ゲイン）

- ・高すぎる：高周波の振動、モーターが熱くなる
- ・低すぎる：急激な動きで振動が出る

Feedforward（フィードフォワード）

ステイック入力に対して先行して制御を行う機能です。応答性が向上します。

項目	説明
FF Gain	フィードフォワードの強さ
FF Transition	遷移の滑らかさ

その他のProfile設定

項目	説明
Level Strength	自動水平モードの強さ
Level Limit	自動水平の最大傾斜角
Rescue Settings	Rescue機能の設定
Governor Settings	ガバナーの追加設定

PID調整の手順

1. デフォルト値または推奨プリセットから開始
2. まずPゲインを調整（振動しない最大値を探す）
3. Dゲインを調整（振動を抑える）
4. Iゲインを調整（位置保持性能）
5. Blackboxログで確認・微調整

【ヒント】 PID調整は経験が必要です。最初はプリセットを使用し、徐々に理解を深めることをお勧めします。

21. Modes

各種モード（ARM、Rescue、プロファイル切り替え等）をAUXチャンネルに割り当てる画面です。送信機のスイッチでモードを切り替えられるようになります。

★重要★ 3軸モード（Acro）と6軸モード（Angle/Horizon）

【6軸モードが表示されない場合】

Angle、Horizon、Acro

Trainerモードが表示されない場合は、Configurationタブで「Accelerometer」が有効になっているか確認してください。加速度センサーが無効だと、これらの6軸モードは使用できません。

Rotorflightの飛行モードは、使用するセンサーによって大きく2種類に分けられます。

分類	モード	センサー	特徴
3軸	Acro（デフォルト）	ジャイロのみ	自動水平なし
6軸	Angle	ジャイロ+加速度	自動水平+角度制限
6軸	Horizon	ジャイロ+加速度	自動水平のみ
6軸	Acro Trainer	ジャイロ+加速度	角度制限のみ
6軸	Rescue	ジャイロ+加速度	緊急自動復帰

Modesの基本

各モードは、特定のAUXチャンネルの値の範囲に割り当てられます。スイッチの位置に応じてモードがON/OFFされます。

主要なModes

ARM（アーム）

モーターを起動可能な状態にするモードです。安全のため、必ず専用スイッチに割り当ててください。

設定例	説明
AUX 1 (1700-2100)	AUX1が1700以上でARM
AUX 2 (1800-2100)	AUX2が1800以上でARM

【注意】 ARMスイッチは誤操作しにくい位置に割り当てる 것을強く推奨します。

RESCUE (レスキュー)

緊急時に機体を自動的に水平に戻す機能です。パニック時に使用します。

設定例	説明
AUX 3 (1700-2100)	AUX3スイッチでRescue発動

【情報】 Rescue機能を使用するには、加速度センサーの校正が必要です。

6軸安定化モードの詳細

ANGLE (アングルモード)

自動水平モードです。スティックを離すと機体が水平に戻ります。また、最大傾斜角が制限されるため、フリップやロールはできません。

- ・初心者に最適
- ・スティックを離すと自動的に水平に戻る
- ・最大傾斜角が制限される（安全）

HORIZON (ホライズンモード)

アングルモードとアクロモードの中間です。スティック中央では水平を保ち、大きく倒すと制限なく傾きます。フリップやロールが可能です。

- ・スティック中央付近では自動水平
- ・スティックを大きく倒すとアクロのように動作
- ・フリップ・ロールの練習に最適

ACRO TRAINER (アクロトレーナー)

自動水平機能はありませんが、最大傾斜角のみ制限されます。アクロモードの練習に最適です。

【注意】

これらの6軸モードを使用するには、必ずConfigurationタブで「Accelerometer」を有効にし、Setupタブで加速度センサーの校正を行ってください。

プロファイル切り替え

PID Profile Select

PIDプロファイルを切り替えます。

モード	AUX値範囲	プロファイル
PID Profile 1	900-1300	Profile 1
PID Profile 2	1300-1700	Profile 2
PID Profile 3	1700-2100	Profile 3

Rate Profile Select

レートプロファイルを切り替えます。設定方法はPIDプロファイルと同様です。

その他のModes

モード	説明
BEEPER	ビーパー（ブザー）を鳴らす
BLACKBOX	Blackbox記録のON/OFF
GOVERNOR	ガバナーのON/OFF
HEADFREE	ヘッドフリーモード
FAILSAFE	フェイルセーフを強制発動
AIRMODE	エアモード（3D飛行用）
TURTLE	タートルモード（反転復帰）

Mode Range (モード範囲)

各モードがONになるAUX値の範囲を設定します。

設定の見方

黄色いバーがONになる範囲を示します。スライダーで範囲を調整できます。

AUX値	一般的な状態
900-1100	スイッチOFF (低)
1400-1600	スイッチ中央
1900-2100	スイッチON (高)

Mode設定のヒント

- ARMは専用スイッチで、誤操作しない位置に配置
- RESCUEは素早くアクセスできる位置に配置
- プロファイル切り替えは3ポジションスイッチが便利
- よく使うモードはアクセスしやすい位置に

【ヒント】

送信機側でAUXチャンネルにスイッチを割り当てておく必要があります。EdgeTXの場合、MixesでAUXチャンネルを設定してください。

Mode設定の確認

設定が正しく動作するか確認する方法：

1. Statusタブで現在のAUX値を確認
2. スイッチを操作してAUX値が変化するか確認
3. Modesタブで対応するモードがハイライトされるか確認
4. 実際にARMして動作を確認（プロペラなしで）

22. Adjustments

送信機のダイヤルやスライダーを使って、飛行中にリアルタイムで各種パラメータを調整できる機能です。フィールドでのチューニングに便利です。

Adjustmentsとは

通常、PIDゲインなどのパラメータはConfiguratorで設定しますが、Adjustments機能を使うと送信機の操作で飛行中に調整できます。

Adjustment Slots

最大40個のAdjustmentスロットを設定できます。各スロットに調整したいパラメータを割り当てます。

項目	説明
Enable	このスロットを有効にする
Parameter	調整するパラメータ
AUX Channel	操作に使用するAUXチャンネル
Mode Channel	有効/無効を切り替えるチャンネル

調整可能なパラメータ例

パラメータ	説明
PID Roll P	ロールのPゲイン
PID Roll I	ロールのIゲイン
PID Roll D	ロールのDゲイン
PID Pitch P/I/D	ピッチのPIDゲイン
PID Yaw P/I/D	ヨーのPIDゲイン
Rate Roll/Pitch/Yaw	各軸のレート
RC Rate	RCレート
RC Expo	エクスポネンシャル

設定例：Pゲインの飛行中調整

- 1. Adjustment Slotを有効にする
- 2. Parameterで「PID Roll P」を選択
- 3. AUX Channelで調整用ダイヤルのチャンネルを選択
- 4. Mode Channelでスイッチを選択（調整モードON/OFF用）

【ヒント】 調整モードをスイッチでON/OFFできるようにしておくと、誤って値を変更するのを防げます。

Luaスクリプトとの違い

送信機のLuaスクリプトでもパラメータ調整が可能です。用途に応じて使い分けてください。

方法	メリット	デメリット
Adjustments	リアルタイム調整可能	ダイヤル/スライダーが必要
Luaスクリプト	数値で正確に設定	飛行中は操作しにくい

【情報】 フィールドでの微調整にはAdjustments、正確な値の設定にはLuaスクリプトがお勧めです。

23. Beepers

ブザー（ビーパー）の設定を行う画面です。各種イベントに対してブザー音を鳴らすかどうかを設定できます。

Beeper Settings

各イベントのブザーON/OFFを設定します。

イベント	説明
GYRO_CALIBRATED	ジャイロ校正完了
RX_LOST	受信機信号ロスト
RX_LOST_LANDING	信号ロスト時の着陸
DISARMING	DISARM時
ARMING	ARM時
ARMING_GPS_FIX	GPS FIX時のARM
BAT_CRIT_LOW	バッテリー危険低下
BAT_LOW	バッテリー低下
GPS_STATUS	GPSステータス
RX_SET	受信機設定
ACC_CALIBRATION	加速度センサー校正
READY_BEEP	準備完了
MULTI_BEEPS	複数ビープ
ARMED	ARM状態

【ヒント】 バッテリー警告（BAT_LOW, BAT_CRIT_LOW）は安全のため有効にしておくことをお勧めします。

NEXUS-XRのブザーについて

NEXUS-XRには専用のブザー端子がありません。ブザー音を使用するには以下の方法があります：

- DSHOTビーコン：モーターから音を出す（ESCがDSHOT対応の場合）
- テレメトリー経由：送信機側で警告音を設定

【情報】 DSHOTビーコンを使用する場合、Motorsタブで「DSHOT Beacon」を設定してください。

24. Sensors

各種センサーの値をリアルタイムで確認できる画面です。センサーの動作確認やデバッグに使用します。

Gyroscope (ジャイロスコープ)

ジャイロセンサーの値をグラフで表示します。

軸	表示	説明
X (Roll)	赤	ロール方向の角速度
Y (Pitch)	緑	ピッチ方向の角速度
Z (Yaw)	青	ヨー方向の角速度

【情報】 機体を動かすと、対応する軸のグラフが変化します。動作確認に使用できます。

Accelerometer (加速度センサー)

加速度センサーの値を表示します。

軸	説明
X	前後方向の加速度
Y	左右方向の加速度
Z	上下方向の加速度（重力）

Barometer (気圧センサー)

気圧センサーの値を表示します。高度計算に使用されます。

Debug (デバッグ)

デバッグ用の値を表示します。トラブルシューティング時に使用します。

【情報】 Debugの内容はファームウェアのデバッグモード設定によって変わります。

25. Blackbox

フライトログ（Blackbox）の設定を行う画面です。飛行データを記録し、後で分析できます。

Blackboxとは

Blackboxは、飛行中のセンサーデータ、入力値、PID出力などを記録する機能です。記録したデータは専用ビューアで分析できます。

Blackbox Settings

項目	説明
Logging Device	ログの保存先
Logging Rate	ログの記録頻度
Debug Mode	デバッグ情報の記録

Logging Device

選択肢	説明
ONBOARD FLASH	FC内蔵フラッシュメモリ
SD CARD	SDカード（対応FCのみ）
SERIAL PORT	シリアルポート出力

【情報】 NEXUS-XRは256MBの内蔵フラッシュメモリを搭載しています。

Logging Rate

記録頻度を設定します。高いほど詳細なデータが取れます BUT 容量を消費します。

レート	説明
1kHz	最高精度（容量大）
500Hz	高精度
250Hz	標準（推奨）
100Hz	低精度（容量節約）

Blackboxの使い方

記録手順

- 1. BlackboxをONにする (Modesで設定または常時ON)
- 2. 飛行する
- 3. 飛行後、Configuratorでログをダウンロード
- 4. Blackbox Explorerで分析

ログのダウンロード

- 「Save to File」でPCに保存
- 「Mass Storage Mode」でUSBドライブとして接続

【ヒント】 Mass Storage Modeを使用すると、PCからフラッシュメモリに直接アクセスできます。

Blackbox Explorer

記録したログを分析する専用ツールです。以下のことが確認できます：

- ジャイロデータの波形
- PID出力の確認
- モーター出力の確認
- 振動の分析 (FFT)
- 問題箇所の特定

【ヒント】 PIDチューニングには、Blackboxログの分析が非常に有効です。

26. CLI

コマンドラインインターフェース (CLI) の画面です。テキストコマンドで直接FCを操作できます。上級者向けの機能です。

CLIとは

CLIは、GUIでは設定できない項目の変更や、設定のバックアップ/リストアなどに使用します。

【注意】 CLIは強力ですが、誤った操作をするとFCが動作しなくなる可能性があります。注意して使用してください。

基本コマンド

コマンド	説明
help	使用可能なコマンド一覧を表示
status	現在のステータスを表示
version	ファームウェアバージョンを表示
save	設定を保存して再起動
exit	CLIを終了（保存せず）

設定のバックアップとリストア

diff (差分バックアップ)

デフォルト値から変更された設定のみを出力します。

コマンド	説明
diff	変更された設定を表示
diff all	全プロファイルの差分を表示

【ヒント】 diffの出力をテキストファイルに保存しておくと、バックアップとして使用できます。

dump (完全バックアップ)

全ての設定を出力します。

コマンド	説明
dump	全設定を表示
dump all	全プロファイルの全設定を表示

設定の変更

set (設定値の変更)

個別の設定値を変更します。

コマンド例	説明
set gyro_lpf1_static_hz = 150	ジャイロLPF1を150Hzに設定
get gyro_lpf1	gyro_lpf1関連の設定を表示

便利なコマンド

コマンド	説明
tasks	タスクの実行状況を表示
resource	リソース割り当てを表示
timer	タイマー割り当てを表示
dma	DMA割り当てを表示
defaults	全設定をデフォルトに戻す
bl	ブートローダーモードで再起動

【注意】 defaultsコマンドは全ての設定が消去されます。実行前に必ずバックアップを取ってください。

CLIでの設定リストア手順

- ・ 1. CLIタブを開く
- ・ 2. 「defaults」で初期化（必要な場合）
- ・ 3. バックアップしたdiff/dumpをペースト
- ・ 4. 「save」で保存して再起動

【ヒント】 大量のコマンドをペーストする場合は、少しづつ分けてペーストしてください。

27. 用語集

Rotorflightで使用される専門用語の解説です。

基本用語

用語	説明
FC	Flight Controller（フライトコントローラー）の略
ジャイロ	角速度センサー。日本ではFCをジャイロと呼ぶことも
ARM	モーターを起動可能な状態にすること
DISARM	モーターを停止状態にすること
Configurator	FCの設定を行うPCソフトウェア
Firmware	FCに書き込むソフトウェア

ヘリコプター用語

用語	説明
スワッシュプレート	メインローターのピッチを制御する機構
コレクティブ	全ブレードのピッチを同時に変える操作
サイクリック	ブレードのピッチを周期的に変える操作
テールローター	トルクを打ち消すための尾翼ローター
ヘッズスピード	メインローターの回転数 (RPM)
ガバナー	回転数を自動的に一定に保つ機能
オートローテーション	エンジン停止時の降下技術
アイドルアップ	回転数を上げた飛行モード

制御用語

用語	説明
PID	比例・積分・微分制御の略
Pゲイン	現在の誤差に対する反応の強さ
Iゲイン	累積誤差に対する反応の強さ
Dゲイン	誤差の変化速度に対する反応の強さ
Rate	ステイック操作に対する反応速度
Expo	中央付近の感度を下げる設定
Feedforward	入力に対する先行制御
フィルター	ノイズを除去する機能

通信用語

用語	説明
SBUS	Futaba製シリアル通信プロトコル
CRSF	Crossfire/ELRS用プロトコル
ELRS	ExpressLRS（オープンソース受信機）
DSHOT	デジタルESC通信プロトコル
PWM	パルス幅変調（従来の信号方式）
テレメトリー	機体情報を送信機に送る機能
RSSI	受信信号強度
MSP	MultiWii Serial Protocol

センサー用語

用語	説明
IMU	慣性計測ユニット（ジャイロ+加速度）
加速度センサー	加速度を測定するセンサー
気圧センサー	気圧（高度）を測定するセンサー
RPMセンサー	回転数を測定するセンサー
ESCテレメトリー	ESCから情報を取得する機能

機能用語

用語	説明
Rescue	緊急時の自動水平復帰機能
Failsafe	信号喪失時の安全動作
Blackbox	フライトログ記録機能
Angle Mode	自動水平維持モード
Horizon Mode	アングルとアクロの中間モード
Acro Mode	自動補正なしのモード
Airmode	低スロットルでも制御を維持
Presets	事前設定パッケージ

略語一覧

略語	正式名称	意味
FC	Flight Controller	フライトコントローラー
ESC	Electronic Speed Controller	電子速度制御装置
BEC	Battery Eliminator Circuit	電圧変換回路
RPM	Revolutions Per Minute	毎分回転数
PID	Proportional Integral Derivative	比例積分微分
IMU	Inertial Measurement Unit	慣性計測ユニット
DFU	Device Firmware Upgrade	ファームウェア更新モード
CLI	Command Line Interface	コマンドライン

Rotorflight Configurator 2.2.1

日本語完全版マニュアル

作成：ぼすとそに工房

<https://postsoni.github.io/>

発行日：2026年1月

著作権・利用規約

本マニュアルの著作権はぼすとそにに帰属します。

運営：ぼすとそに工房 (<https://postsoni.github.io/>)

【許可される利用】

- ・個人での閲覧・学習目的での使用
 - ・YouTube等の動画での紹介・解説（収益化含む）
- ※動画利用の際は事前にお問い合わせよりご連絡ください

【禁止される利用】

- ・無断転載（SNS・ブログ等への全文コピー）
 - ・商用目的での再配布・販売
 - ・著作者名を削除しての二次配布

【お問い合わせ】

<https://postsoni.github.io/> (お問い合わせページ)

Copyright 2026 ぼすとそに工房 All Rights Reserved