

LEDのエラー表示について

●LEDによるエラー表示

LED動作	状態
青/赤/緑の高速点滅	送信機の電源が入っていないか、受信機コネクターとの接続を確認してください。
青/赤のゆっくりとした点滅	モーターが回転異常を起こしている可能性があります。コードの接続やモーターの状態を確認してください。
緑/赤のゆっくりとした点滅	バッテリー電圧の低下を検出し、停止しました。モード1の設定、バッテリーの状態を確認してください。

●ニュートラルでのLEDエラー表示

LED動作	症状	原因
赤LED 1回点滅	センサーケーブル異常	センサーケーブルが接続されていないか壊れている。
赤LED 2回点滅	本体ヒートプロテクト作動(出力側)	ブーストレート、ブーストアクセルレシジョン、ギア比の設定、モーターの進角設定が高過ぎる。モーターのターン数が低過ぎる。
赤LED 3回点滅	モーターヒートプロテクト作動	ブーストレート、ブーストアクセルレシジョン、ギア比の設定、モーターの進角設定が高過ぎる。モーターのターン数が低過ぎる。
赤LED 4回点滅	本体ヒートプロテクト作動(本体)	使用しているクーリングファンやサーボなどの機器を確認してください。本体 BEC への負荷が大き過ぎます。

テクニカルデータ

- 使用電圧・・・3.7V～7.4V
- モータータイプ・・・ブラシレスモーター専用(センサータイプ)
- 寸法・・・31.0×36.8×19.5mm
- 定格電流・・・1000A/Phase ※1
- 対応ブラシレスモーター・・・3.0ターン以上(Li-Po 1セル)
4.5ターン以上(Li-Po 2セル)
- 重量・・・39.1g(パワーキャパシタを除く)

※1 25℃でのトランジスター定格値

付属品

- パワーキャパシター・・・1ヶ
- センサーケーブル・・・1ヶ
- キャパシターホルダー・・・2ヶ
- クーリングファン・・・1ヶ
- クーリングファン取り付けネジ・・・4本
- キャパシターホルダー取り付けネジ・・・2本
- 12AWGパワーワイヤー・・・1m
- 極性識別用収縮チューブ・・・5色
- 取扱説明書(本書)・・・1部

故障かな?と思ったら

症状	原因	対策
サーボは動くが、モーターが動作しない。	スピードコントローラーが正しく接続されていない。	受信機のスロットルチャンネルに接続してください。
	モーターへの配線が正しく接続されていない。	モーターへの配線を確認して、正しく接続してください。
	ヒートプロテクトが働いている。	スピードコントローラーを冷却して下さい。
	配線やコネクターがはずれている。	配線やコネクターを確実に接続してください。
	モーターが壊れてしまっている。	別のモーターに交換してください。
サーボ、モーターが動作しない。	スピードコントローラーが壊れてしまっている。	スピードコントローラーを修理してください。
	送信機と受信機のバインドが正しくおこなわれていない。	正しくバインドをおこなってください。
	スピードコントローラーが正しく配線されていない。	配線を正しくおこなってください。
	スピードコントローラーが壊れてしまっている。	スピードコントローラーを修理してください。
	受信機が壊れてしまっている。	受信機を修理してください。
送信機を前進側に操作してもモーターが逆転してしまう。	送信機が壊れてしまっている。	送信機を修理してください。
	セットアップ後にスロットルリバース設定の変更をおこなってしまった。	スロットルリバースを正しく設定してください。
スロットル操作に対してモーターのパワーが出ない。	モード1のカットオフバッテリーの機能が働いてしまっている。	モード1の設定を確認するか、バッテリーを充電されたものと交換してください。
	使用しているモーターに対してピニオンギアが大き過ぎる。	ピニオンギアを小さい物に交換してください。
	セットアップ後に送信機の設定が変わってしまった。	スピードコントローラーのセットアップを再度やりなおしてください。
	モーターが壊れてしまっている。	別のモーターに交換してください。
	スピードコントローラーが壊れてしまっている。	スピードコントローラーを修理してください。
ヒートプロテクトが働いてしまう。	対応モーター以上のモーターを使用している。	スピードコントローラーのスベックに合ったモーターを使用してください。
	許容電圧以上のバッテリーを使用している。	スピードコントローラーのスベックに合ったバッテリーを使用してください。
	RCカーの駆動系(ギア、ベアリング)が軽く回転しない。	RCカーをメンテナンスしてください。
	スピードコントローラーへの冷却が足りない。	より冷却できる場所に積むなどの対策をしてください。
	使用しているモーターに許容以上の設定をおこなっている。	ブーストレートやブーストアクセルレシジョン、ターボの設定をさげてください。
モーターの回転が止まらず、低速で廻り続けてしまう。	セットアップ後に送信機の設定が変わってしまった。	スピードコントローラーのセットアップを再度やりなおしてください。
	スピードコントローラーが水に濡れてしまった。	直ちに電源を切り、バッテリーをはずして水分を乾かしてください。
	スピードコントローラーが壊れてしまっている。	スピードコントローラーを修理してください。
	受信機やアンテナがスピードコントローラーのモーターワイヤーやバッテリーワイヤーに近い。	受信機やアンテナにモーターワイヤーやバッテリーワイヤーを近づけないでください。
正常に動作せずノーンになってしまう。	RCカーのアンテナが短すぎる。	アンテナはできるだけ外へ出し、まっすぐ張るようにしてください。
	受信機が壊れてしまっている。	受信機を修理してください。
	コネクターが接触不良になっている。	コネクターを交換するなどのメンテナンスをおこなってください。
バックしない。	送信機のALB機能がONになっているか、スピードコントローラーのバック機能がOFFになっている。	送信機のALB機能をOFFにする。スピードコントローラーのバック機能をONにする。

サンワサービスについて

調子が悪いときはまずチェックを！。
この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。
オーバーホールや修理に出される場合は、故障状況を詳しくご記入の上、本社サービスへ修理依頼してください。

また、ご質問・お問い合わせ等は本社サービス/東京営業所にて受付けております。
電話でのお問い合わせは土曜、日曜、祝祭日を除くAM9:30~12:00、PM1:00~5:00です。

- 予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。
- 2019年11月 第1版



三和電子機器株式会社

本社/東大阪市吉田本町1丁目2-50 〒578-0982 TEL072(964)2531
東京営業所/東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル) 〒111-0053 TEL03(3862)8857

<本社サービス>東大阪市吉田本町1-2-50
〒578-0982 TEL072(962)2180

ブラシレスモーター専用スピードコントローラー

670A02596A

取扱説明書

SV-D2

このたびは、SV-D2 をお買い上げいただきありがとうございます。
この取扱説明書は、本製品を安全にご使用いただくために、取扱いに関する手順、注意事項について説明しています。
本製品の性能を十分発揮させるために、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しくお取扱いいただくようお願い申し上げます。
なお本書はお読みになった後も、いつでも読めるように大切に保管してください。

⚠ 注意 安全に使用していただくための注意事項

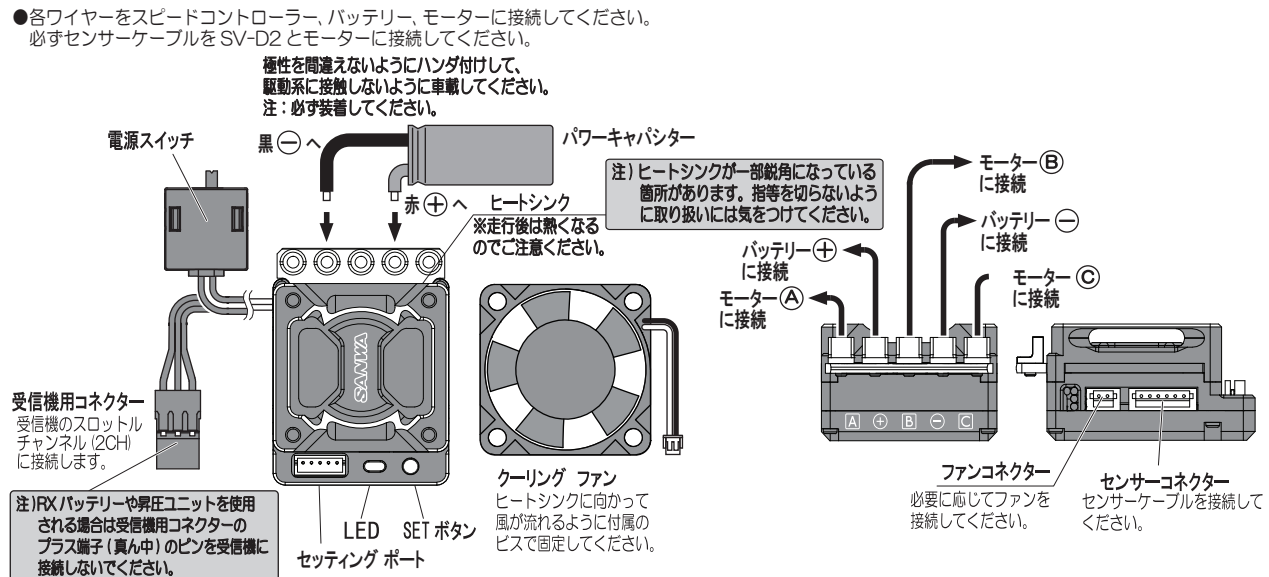
- 本製品は SANWA 2.4GHz プロボ専用です。他社製品でのご使用は、メーカーによって仕様が異なるため本製品の故障の原因となりますので使用しないでください。
- 本製品にバッテリーを接続する際に極性(+/-)は絶対に間違えないでください。逆接すると瞬時にスピードコントローラー自体が壊れます。
- スピードコントローラー、モーターにパワーワイヤーを接続するときは確実にハンダ付けをおこなってください。走行中にバッテリーの配線が外れると、受信機に電源供給ができなくなりコントロール不能になり大変危険です。
- 本製品は電子部品を搭載しており、大変水に弱いため雨天時や水たまりのある場所では絶対に走行させないでください。
- センサーレスタイプのブラシレスモーターは本製品では使用できませんのでご注意ください。
- モーターの劣化はスピードコントローラーへの負担が大きくなり、FET の劣化または破損の原因となりますのでモーターのコンディションには十分注意していただき、定期的にモーターのメンテナンスをおこなってください。
- 本製品には 4.5 ターン以上 (Li-Po2 セルの場合) のターン数のモーターをご使用ください。Li-Po2 セルで低ターン数のモーターを使用する場合にはブーストレートやブーストアクセルレシジョン、ターボの設定にご注意ください。(最悪の場合、壊れます。)
- ※上記ターン数はあくまでも目安です。RCカーの整備状況やギア比等の条件によっては本製品に対応するモーターであってもヒートプロテクトが働く場合があります。
- モーターが無負荷の状態ですロットルにしないでください。極端な回転数になるとモーターやスピードコントローラーが壊れる可能性があります。
- オーバーヒートによるパーツの破損を防ぐため、パワーワイヤーを接続/交換する時にはソルダータブ(接続端子)に5秒以上ハンダ付けをおこなわないでください。
- パワーキャパシターを必ず純正品を使用してください。純正品以外や装着せずに使用すると本体が壊れる可能性があります。
- 走行後は RCカーから走行用バッテリーをはずして保管してください。
- 走行中のクラッシュ等でシャシーから脱落しないように SV-D2 を固定してください。
- SSL 接続を用いて AUX の CODE および CODE5 で使用される際には PROGRAM BOX Gen2 の TELEMETRY&CODE ASSIGN にて CODE06 ~ 10 の機能を OFF にしてください。

SV-D2 の特長

- SXR モード対応
- 基本 4 プログラム+10 プログラムモード搭載
PROGRAM BOX Gen2 を用いることにより 4 プログラムモード追加可能。(PROGRAM BOX Gen2 のファームウェアを Ver.01.04100 にアップデートが必要)
- M17/M12S/M12S-RS/EXZES ZZ/MT-44 に搭載されているコード 10 対応により更なる機能の拡張性を実現。
- SSL システム / CODE 10 使用時のみ専用の拡張機能が使用可能(ブーストレート、ターボ、ブーストスタート、ブーストアクセルレシジョン、ニュートラルレッドバンド)
- ブースト機能、ターボ機能搭載
- 高性能レギュレーター装備 (6.0V-3.0A)
- マルチプロテクターシステム装備
スピードコントローラーをオーバーヒート(異常発熱)やモーターの故障から守ります。
- カットオフバッテリーを設定することで、さまざまなバッテリーに対応
カットオフバッテリーが動作するとスローダウンしてバッテリーの電圧低下を防ぎ、さらに電圧が低下した場合にはモーターが停止します。
- SSL システム対応
対応する送信機と受信機 [M17/M12S/M12S-RS/EXZES ZZ/MT-44/MT-S と RX-491/RX-482/RX-472/RX47] を組み合わせることで SV-D2 の設定値を送信機からリアルタイムで変更が可能になります。(※RX-491 は M17 のみ対応)
- モーター回転数、バッテリー電圧、SV-D2 本体とモーター温度(モーターに温度センサー内蔵の場合のみ)のデータが外部センサー不要でプロボにテレメトリー通信が可能になります。
注)AUX の CODE および CODE5 で使用される場合は PROGRAM BOX Gen2 を使用して TELEMETRY&CODE ASSIGN の CODE06 ~ 10 の機能を OFF にしてください。
- 30mm サイズのクーリングファンに対応。
- アルミキャパシターホルダー

各部の名称

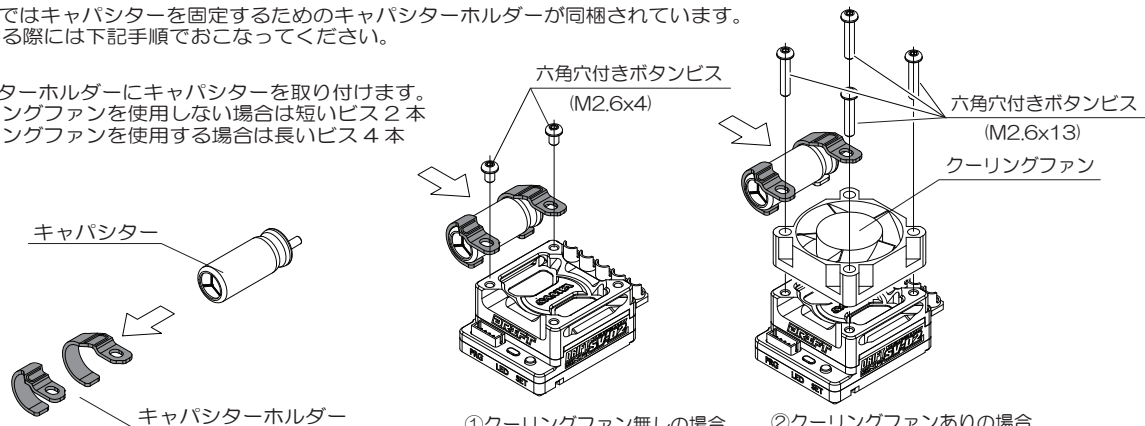
- SV-D2 は付属の 12AWG パワーワイヤーでバッテリー、モーターに接続します。ハンダ付けの際は逆接やショートに注意してください。ハンダ付けの作業をおこなう際にはハンダこてをソルダータブに5秒以上あてないでください。(本体にダメージを与える場合があります。)
- ※12AWG パワーワイヤーは黒のみとなっておりますので、同梱の極性識別用収縮チューブを使用して極性を間違えないようにしてください。



SV-D2 キャパシターホルダーの取り付けについて

●SV-D2 ではキャパシターを固定するためのキャパシターホルダーが同梱されています。取り付ける際には下記手順でおこなってください。

- キャパシターホルダーにキャパシターを取り付けます。
 - ①クーリングファンを使用しない場合は短いビス 2 本
 - ②クーリングファンを使用する場合は長いビス 4 本



①クーリングファン無しの場合 ②クーリングファンありの場合
※キャパシターホルダーの取り付け時はキャパシターが動かないように矢印の方向に押さえつけながら固定して下さい

セットアップについて

- スピードコントローラーをセットアップする前に送信機の設定を右記の通りに合わせてください。
 - ボリューム式のエンドポイントアジャスト機能がある送信機の場合は、スロットルのハイ側、ブレーキ側のエンドポイントアジャストの設定を最大にしてください。
- ※EXP や ARC などの特殊機能が無い送信機をお使いの場合は、右記から適合する機能を設定してください。

D/R-TH	スロットル・デュアルレフト	ハイ側 / ブレーキ側	TH 100% / BR 100%
EPA-TH	スロットル・エンドポイントアジャスト	ハイ側	100% H
EPA-TH	スロットル・エンドポイントアジャスト	ブレーキ側	100% B/L
EXP-TH	スロットル・エキスポネンシャル	ハイ側 / ブレーキ側	OFF / 0%
ARC-TH	スロットル・アジャスタブルレートコントロール	ハイ側 / ブレーキ側	OFF / 0%
	スロットルトリム		センター
	SUB TRIM-TH	サブトリム・スロットル	0
	スロットル	リバース	NOR/REV どちらでも可 セットアップ完了後の変更は禁止

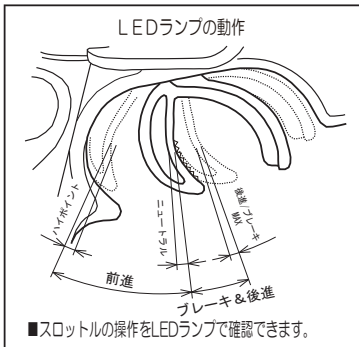
1	スピードコントローラーの電源スイッチが OFF になっていて、バッテリーが接続されていない事を確認してください。ヒニオンギアをはずして、RC カーのタイヤに動力が伝わらないようにしてから、スロットルトリガー / スティックをニュートラルにして送信機の電源を ON にしてください。	
2	スピードコントローラーにバッテリーを接続して、SET ボタンを押しながら電源スイッチが ON にしてください。セットアップモードに入り緑の LED が点灯します。	SET ボタンを押しながら電源スイッチを ON
3	スロットルトリガー / スティックがニュートラルの状態です。SET ボタンを押してください。ニュートラルの位置がスピードコントローラーに記憶されて、緑が消えて青の LED が点灯します。	ニュートラル
4	スロットルトリガー / スティックをフルスロットルにして SET ボタンを押してください。フルスロットルの位置がスピードコントローラーに記憶されて、青が消えて赤の LED が点灯します。	フルスロットル
5	スロットルトリガー / スティックをフルブレーキにして SET ボタンを押してください。フルブレーキの位置がスピードコントローラーに記憶されて、青 / 赤 / 緑の LED が点灯します。※以上でセットアップは完了です。	フルブレーキ

スロットル操作時の LED 動作について

- スロットルトリガー / スティックを操作してスピードコントローラーの LED 動作でセットアップが正しくおこなわれているか確認できます。※NOR/SHR や SSR/SXR でセットアップ終了後、送信機のレスポンスモードを切り換えても再セットアップの必要はありません。

スロットル操作	LED
ニュートラル (ブースト機能 OFF 時)	青色点滅
ニュートラル (ブースト機能 ON 時)	青色点灯
ニュートラル (CODE AUX 無効時)	緑色点滅
ニュートラル (CODE AUX 有効時)	緑色点灯
フルスロットル以外の前進 (SSR/SXR)	青色高速点滅
フルスロットル以外の前進 (NOR/SHR)	赤色高速点滅
フルスロットル以外の前進 (SSL/CODE AUX)	緑色高速点滅
フルスロットル	青色点灯
フルブレーキ以外のブレーキ	赤色高速点滅
フルブレーキ	赤色点灯

※SSL時のみ
※SSL時のみ
※SSL時のみ



●スロットルの操作をLEDランプで確認できます。

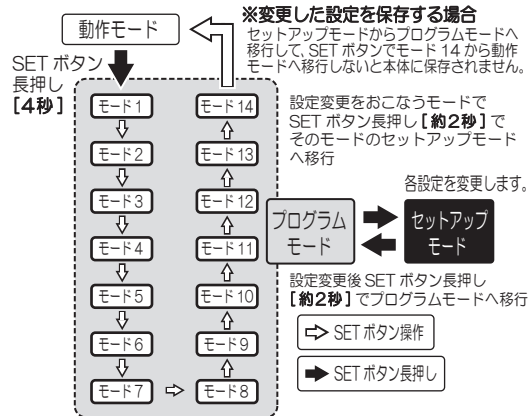
- 電源スイッチをONにします。必ず送信機→スピードコントローラーの順序でおこなってください。(OFFにする場合はスピードコントローラー→送信機)
- 前進走行中にスロットルトリガー/スティックをブレーキ&後進側に操作すると、操作に比例してブレーキ動作になります。バック動作が有効の場合にはブレーキ動作後、スロットルトリガー/スティックを一旦ニュートラルに操作してからブレーキ&後進側に操作するとバック動作します。

プログラムモードについて

●モードの移行について

動作モードからプログラムモードへの移行	動作モードでSET ボタンを長押し [約 4 秒] するとプログラムモードになります。全 LED が点滅し、SET ボタンをなすとプログラムモードへ移行します。
設定の確認 (プログラムモード)	プログラムモードではモード LED [青] の点滅回数でモードの確認、セッティング LED [緑] の点滅回数で設定状態を確認できます。(例: モード 3 の設定が #6 の場合 青 LED 点滅 3 回、緑 LED 点滅 6 回)
設定変更 (セットアップモード)	プログラムモードで設定変更するモードを選んでSET ボタンを長押し [約 2 秒] でセットアップモードに移行して、SET ボタンを押して設定を変更します。(設定状態は緑と赤の点滅回数で設定状態を表示します。)
セットアップモードからプログラムモードへの移行	セットアップモードでSET ボタンを長押し [約 2 秒] するとプログラムモードへ移行します。
変更した設定値の保存	設定変更した場合はプログラムモードでモード 14 まで SET ボタンを押し、再度 SET ボタンを押すと変更した設定が本体に記憶され全 LED が点灯し動作モードへ。

注) SSL システム動作中は SET ボタンを長押ししてもプログラムモードへ移行せず、CODE AUX の有効 / 無効の切り替えになります。
※SV-D2 は SSL CODE AUX 機能で拡張機能を使用できるようになり、より細かく設定値を調整できるようになります。(プログラムモードの拡張機能の項を参照してください。)
※プログラムモード、セットアップモードではモーターは回転しません。



- スピードコントローラーのプログラムモード、セッティングは以下の表を参考にしてください。(表記中グレーの項目が出荷時の設定です。)

- モード 1 ~ 4 がスピードコントローラーの基本的な設定になり、モード 5 ~ 14 がモーターの特性を変更する機能になります。
- モード 1 (カットオフバッテリー) ※使用するバッテリーに合わせてカットオフバッテリーの設定をおこなってください。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 1 回点滅	なし (OFF)	3.0v	3.3v	3.6v	4.0v	4.4v	4.8v	5.2v	5.6v	6.0v	6.4v

- モード 2 (バックキャンセル) ※バック動作は前進側の 50% 出力になります。

設定	#1	#2
モード LED 2 回点滅	バック動作無し	バック動作有り

- モード 3 (ヒートプロテクト: 本体温度 / モーター温度) ※モーター温度のヒートプロテクトはモーター内部に温度センサーが装備されていない場合は働きます。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6
モード LED 3 回点滅	120°C/80°C	120°C/90°C	120°C/100°C	120°C/110°C	120°C/120°C	OFF/OFF

- モード 4 (ブースト) ※スロットルがニュートラルの時に設定が #1 の場合は青色 LED が点滅し、#2 の場合は青色 LED が点灯します。

設定	#1	#2	#3
モード LED 4 回点滅	ブースト動作無し	ブースト動作有り	ギミック

- モード 5 (スロットルパンチ) ※スロットルトリガー / スティックを操作してモーターが廻り始める際のレスポンスを調整できます。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 5 回点滅	0%	4%	7%	11%	14%	16%	19%	22%	24%	26%	28%

- モード 6 (ニュートラルブレーキレフト) ※ニュートラル時のブレーキの効きを調整できます。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 6 回点滅	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%

- モード 7 (ドライブフィール) ※設定値を高くすると、スロットル ON 時のレスポンスが滑らかになり、設定値が低い方がスロットル OFF 時の回転落ちが遅くなります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 7 回点滅	2KHz	4KHz	6KHz	8KHz	10KHz	12KHz	14KHz	16KHz	18KHz	20KHz	22KHz

- モード 8 (ニュートラルブレーキフィール) ※設定値を高くするとニュートラル時のブレーキの効きが滑らかになります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 8 回点滅	NBFO	NBF10	NBF20	NBF30	NBF40	NBF50	NBF60	NBF70	NBF80	NBF90	NBF100

- モード 9 (ブレーキフィール) ※設定値を高くするとブレーキの効きが滑らかになります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 9 回点滅	BFO	BF10	BF20	BF30	BF40	BF50	BF60	BF70	BF80	BF90	BF100

- モード 10 (ブーストレート / 進角) ※設定値 100% は他社製 ESC での 60° 同等になります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 10 回点滅	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- モード 11 (ターボ / スロットル全開時の進角加算)

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12
モード LED 11 回点滅	0%	4%	8%	12%	16%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%

- モード 12 (ブーストスタート) ※ブーストが利き始める回転数の設定になります。モード 10 の設定が #1 の場合は変化しません。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 12 回点滅	23,000rpm	21,000rpm	19,000rpm	17,000rpm	15,000rpm	13,000rpm	11,000rpm	9,000rpm	7,000rpm	5,000rpm	3,000rpm

- モード 13 (ブーストアクセルレシジョン) ※加算進角量の調整で 1000rpm 当たりの進角加算量となります。モード 10 の設定が #1 の場合はブーストは機能しません。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
モード LED 13 回点滅	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%

- モード 14 (ニュートラルレッドバンド) ※ニュートラルの「遊び」を調整する機能です。#1 が遊びが少なくなり、#9 では遊びが多くなります。

設定	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
モード LED 14 回点滅	10	15	20	25	30	35	40	45	50

- モーター本体の進角は「0」の状態での使用をおすすめします。モーター本体の進角をつけるとモーターの破損につながります。
- モード 1 のカットオフバッテリーは走行中のバッテリー電圧が設定した電圧になるとモーター出力を止めることでバッテリーが過放電になることを防ぐ機能です。モーター出力が止まった時点で走行をやめ、バッテリーを充電するか充電されたものに交換してください。
- モード 1 ~ 4 は使用する用途に合わせてあらかじめ SET ボタンで設定をおこなってください。
- モード 4 の設定をブースト設定有りの「#2」、モード 10、13 の設定を「#1」以外に設定しないとブースト (進角) ターボ (スロットル全開時の進角加算) の機能はたつきません。
- ブーストレートやブーストアクセルレシジョンの設定値が高過ぎるとモーターやスピードコントローラーが発熱してしまい、最悪の場合にはモーターやスピードコントローラーが破損します。適切な設定値を探す場合にはブーストレートやブーストアクセルレシジョンの設定値を少しずつ上げながら、モーターやスピードコントローラーの温度を確認して調整してください。
- モード 12 のブーストスタートの設定は使用するモーターやサーキットに合わせて設定値を調整してください。
- ブーストスタートの参考推奨値として、4.5T 等のモテファイモーターが #2、13.5T が #3 ~ #5、17.5T が #6 ~ #8 となります。(1/10EP ツーリングの場合)
- ギア比の設定はモーター、スピードコントローラーの温度を確認しながらおこなってください。無理なギア比はモーターやスピードコントローラーの破損につながります。
- モーターを無負荷の状態にしてフルスロットルにしないでください。極端な回転数になるとモーターやスピードコントローラーが壊れる可能性があります。
- SV-D2 は電源スイッチが OFF になる際に AUX1 CODE 10 でご使用時には設定データを本体に保存する仕様になっております。走行後はバッテリーコネクターの接続解除で電源 OFF にするのではなく、必ず電源スイッチを OFF にしてください。
- レスポンスモードをハイレスポンスにしていくとフィーリングが繊細く、マイルドになります。SXR モードのようなハイレスポンスモードで従来のローレスポンスのフィーリングに合わせたい場合は、スロットルパンチの数値を上げる、ドライブフィールの数値を下げる、ブレーキフィールの数値を下げる等で調整して下さい。

SV-D2 PROGRAM BOX Gen2(プログラム ボックス Gen2)について

- SV-D2はSSLシステム/ CODE 10を使用して本体の設定を対応送信機から設定変更できるだけでなく、PROGRAM BOX Gen2を使用することで本体の設定変更が可能になります。PROGRAM BOX Gen2を使うことで、設定変更だけでなく、本体ファームウェアのアップデートや機能の入れ替えも可能になります。詳細はPROGRAM BOX Gen2の取扱説明書を参照してください。
- ※SV-D2の設定の変更を行うには必ずPROGRAM BOX Gen2のファームウェアのアップデートが必要となります。
- ※故障の原因となりますので、セッティングポートにはPROGRAM BOX Gen2以外の機器を接続しないでください。

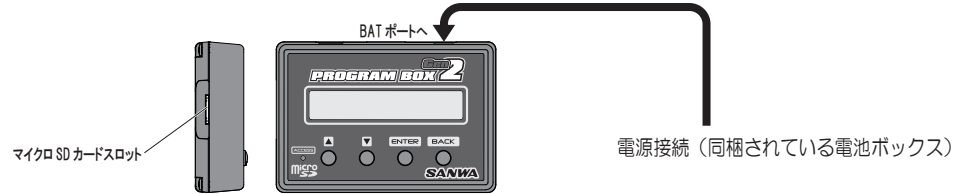
PROGRAM BOX Gen2のファームウェアアップデート方法

- PROGRAM BOX Gen2(ファームウェア Ver.01.04100)とSV-D2を接続した際にPROGRAM BOX Gen2のファームウェアが対応していません。使用する前に必ずPROGRAM BOX Gen2ファームウェアをアップデートしてください。
- ・ファームウェアをアップデートしていない状態で接続するとキー操作した際にアップデートのメッセージが表示されます。



注意 ファームウェアをアップデートすると、以前の設定データは初期化されます。事前にSETTING DATA SAVE(SD)で、マイクロSDカードに設定を保存してください。

- 1)弊社HPからファームウェアをダウンロードして「PBOXA001.PRO」のファイルをマイクロSDカードのrootに保存してください。PROGRAM BOX Gen2のマイクロSDカードスロットに挿してください。
※書き込みをおこなうPCのOSには依存しません。
- 2)PROGRAM BOX Gen2に同梱されている電池ボックスを使用してPROGRAM BOX Gen2へ電源を入れてください。
※電池の電圧が下がるとPROGRAM BOX Gen2が正常に動作できなくなります。



3)PROGRAM BOX Gen2のPROGRAM UPDATEのメニューが起動します。



※ファームウェアアップデート中は電源を抜かないでください。起動しなくなる場合があります。

- 4)ファームウェアがアップデートされてSV-D2がリンク可能になります。アップデート後はPROGRAM BOX Gen2とSV-D2を接続して電源ONにすると接続確認のメニューからスタートします。設定する内容に合わせてメニューを選択してください。

PROGRAM BOX Gen2のみで設定できる機能について

PROGRAM BOX Gen2を使用することで下記項目の調整ができます。

- データ11(フルブレーキレート)「D11 F-BR-R (22)」設定範囲 [-100~0]: 0%~100% [初期値: 0⇒100%]
送信機のEPAやD/Rを変更せずにスピードコントローラー側でブレーキ量(効き)の調整ができます。
 - データ12(ターボスロープ)「D12 TB-SLP (23)」設定範囲 [0~100] 0で即時、1%~100%/0.1sec [初期値: 0⇒即時]
ターボスロープ:ターボ開始時に加算される進角量の速度を設定します。設定値を下げると進角加算量の上昇スピードが緩やかになります。(0の場合は即時設定値に進角が加算されます。)
 - データ13(ターボ解放スロープ)「D13 TB-REL (24)」設定範囲 [0~100] 0で即時、1%~100%/0.1sec [初期値: 0⇒即時]
ターボスロープ:ターボ終了時に解放される進角量の速度を設定します。設定値を下げると進角加算量の減少スピードが緩やかになります。(0の場合は即時進角が解放されます。)
 - データ14(ターボディレイ)「D14 TB-DLY (25)」設定範囲 [0~100] 0sec~1.0sec (0.01sec刻み) [初期値: 0⇒0sec]
ターボディレイ:フルスロットルに成ってからターボ開始されるまでの遅延時間を設定します。
- ※フルスロットルの時間が設定値より短い場合はターボは動作いたしません。

※機能を使用する場合はPROGRAM BOX Gen2のファームウェアをVer.01.04100にアップデートしてください

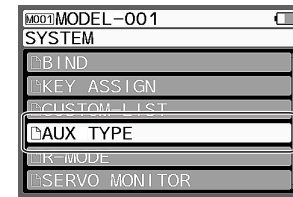
SSL SSLシステムについて

- SSLシステムとは
・対応する送信機と受信機(M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44/MT-S+RX-491/RX-482/RX-472/RX-47T)を組み合わせて(*)RX-491はM17のみ組み合わせ対応)、対応機器の情報(温度、回転数、電圧等)を読みだしたり、送信機のCODE AUXを使用して対応機器の設定値を変更できる機能の総称です。
- CODE AUX, CODE10とは
・対応する送信機(M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44/MT-S)のAUXチャンネル(3ch, 4ch)をCODE AUX/CODE10(M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44のみ)に設定することにより、対応機器の設定値をリアルタイムに変更する機能です。
- ※CODE10に対応している機器はM17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44+RX-491/RX-482/RX-472/RX-47TとSV-D2/SUPER VORTEX Gen2PRO/SUPER VORTEX Gen2/SUPER VORTEX STOCKの組み合わせとなります。(※RX-491はM17のみ組み合わせ対応)

SSL 使用するまえに

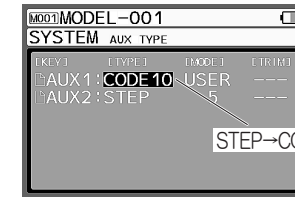
- M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44/MT-Sのシステムメニュー内のAUX TYPEの設定を変更します。出荷時にはAUX1とAUX2の設定が[NOR]になっているので、AUX1を[CODE10/CODE]に変更します。
- ※AUX TYPEの設定変更をおこなわないと送信機からCODE AUXで設定変更がおこなえません。
- CODE10対応のM17の場合

エーユーエックスタイプ画面



⇒
ENTER
(Enter)

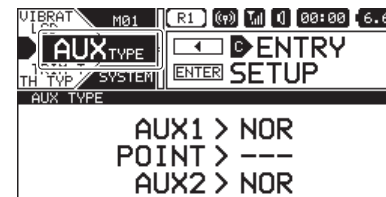
エーユーエックスタイプ設定画面



STEP→CODE10へ変更してください。

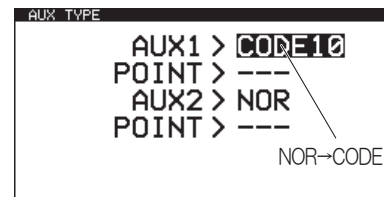
- CODE10対応のM12S-RS, M12S, EXZES ZZの場合

エーユーエックスタイプ画面



⇒
ENTER
(Enter)

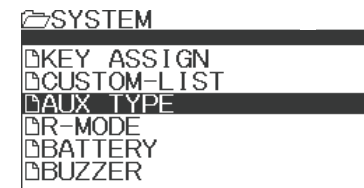
エーユーエックスタイプ設定画面



NOR→CODE10へ変更してください。

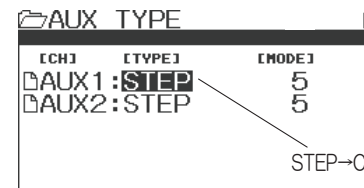
- MT-44の場合

エーユーエックスタイプメニュー選択



⇒
ENTER
(Enter)

エーユーエックスタイプ設定画面



STEP→CODE10へ変更してください。

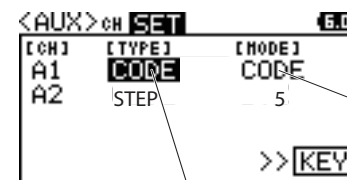
- MT-Sの場合

エーユーエックスタイプメニュー選択



⇒
ENTER
(Enter)

エーユーエックスタイプ設定画面



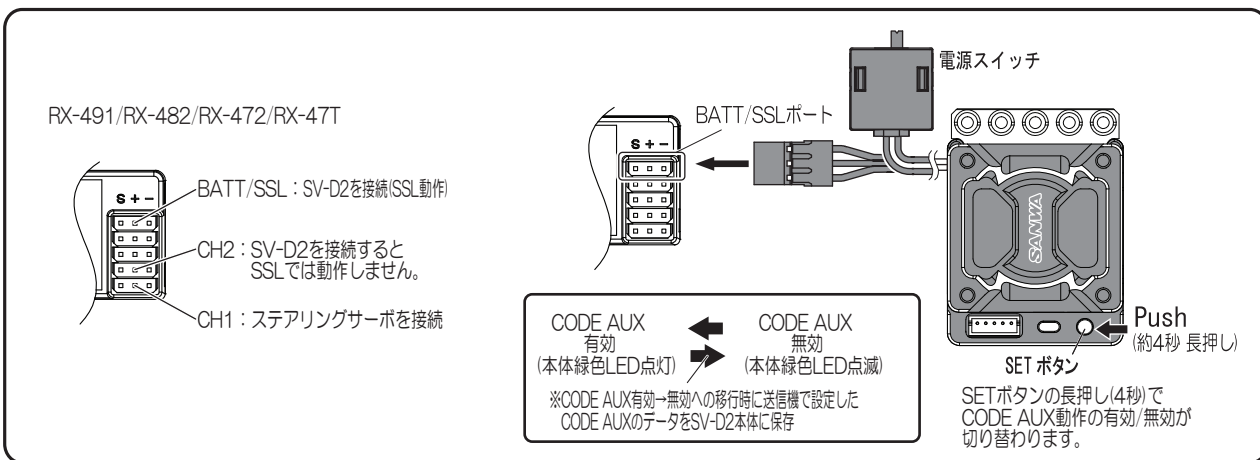
モード設定をSVZ/SVDに設定すると設定値の表示が機能名で表示されます。

NOR→CODEへ変更してください。

- 注意**
- CODE10の機能が装備されていないM12/EXZES Z/MT-4S/MT-SとSV-D2を組み合わせた場合はAUX1とAUX2のAUX TYPEをCODEに設定してもすべての機能を送信機から変更することはできません。M12/EXZES Z/MT-4S/MT-SのCODE AUXで設定変更可能な機能はモード5[スロットルパンチ]/モード6[ニュートラルブレーキレート]/モード7[ドライブフィール]/モード8[ニュートラルブレーキフィール]/モード9[ブレーキフィール]のみになります。

SSL 受信機への接続

- SV-D2の受信機用コネクタを受信機(RX-491/RX-482/RX-472/RX-47T)のSSLポート(BATTの位置)へ接続します。
- 使用する送信機(M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44/MT-S)と受信機(RX-491/RX-482/RX-472/RX-47T)をBINDします。(※RX-491はM17のみ組み合わせ対応)
- SSLシステム動作時にSV-D2のSETボタンを長押し(4秒)すると送信機で設定した設定値がESC本体に保存されてCODE AUXの動作が無効になります。(ニュートラル時緑色LED点滅)再度SETボタンを長押し(4秒)するとCODE AUX動作が有効になります。(ニュートラル時緑色LED点灯)



- SSLポートにSV-D2が接続されている場合にCODE AUXの有効/無効にかかわらず、モーター回転数、バッテリー電圧、ESC本体とモーター温度(モーターに温度センサーが内蔵されている場合のみ)のデータが外部センサー不要でプロポへテレメトリー通信が可能になります。
- M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44のSYSTEMメニュー内の[BIND]でテレメトリーの設定が「ON」になっている場合には受信機の2CHに接続した場合にも受信機に入力される電圧が送信機にテレメトリー通信されます。テレメトリー通信をおこなわないようにするには送信機のSYSTEMメニュー内の[BIND]でテレメトリーの設定を「OFF」にしてください。MT-4S/MT-Sの場合はSYSTEMメニュー内の[TELEMETRY]のTELEMETRY SETTINGでテレメトリー機能の[ON/OFF]が設定できます。

注)SV-D2が受信機のBATT/SSLポートに接続されていてSSL/CODE AUXシステム動作中はSETボタンを長押ししてもプログラムモードへ移行せず、CODE AUXの有効/無効の切り替えになります。

注)SSL/CODE AUX動作時はNOR/SHR/SSR/SXRのレスポンスモードには対応せず、SSL独自のレスポンスモードになります。(動作レスポンスとしてはSHRとSSRの中間になります。)

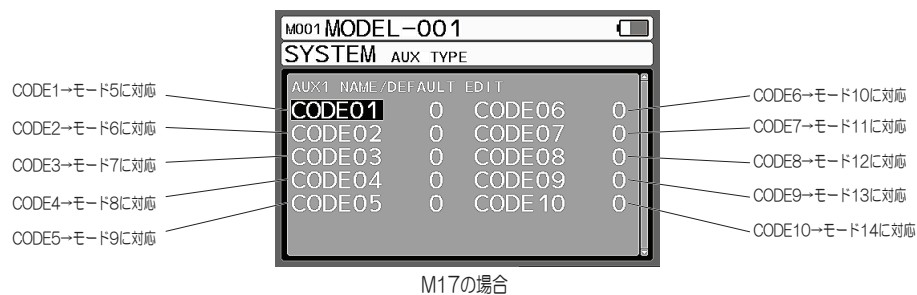
NOR/SHR/SSR/SXRで動作させる場合にはCH2に接続して、送信機のレスポンスモードを選択してください。

注)受信機のBATT/SSLポートにはSSLシステムに対応した機器か受信機バッテリー以外は絶対に接続しないでください。

SSL CODE AUX1の設定について

- 送信機からダイレクトかつリアルタイムにSV-D2の各種パラメーターを変更するSSL-コードAUXは、M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44に装備されているメニュー内のCODE AUX1の設定値を調整することでおこなえます。

CODE AUXのSV-D2の対応機能について
マルチセレクターでCODE1~CODE10の設定値を使用する用途に合わせて調整してください。



SSL CODE AUX1の設定について

送信機 機能	対応機能	設定範囲	動作
CODE AUX1 【CODE1】	モード5 スロットルパンチ	0~100	スロットルトリガー/スティックを操作してモーターが回り始める際のパンチを調整できます。設定値が低い場合はパンチが弱く、高い場合には強くなります。17.5Tストックモーターでの推奨値は「60~80」
CODE AUX1 【CODE2】	モード6 ニュートラルブレーキレイト	0~100	スロットルトリガー/スティックがニュートラル時のブレーキの効きを調整できます。設定値が低い場合はニュートラルブレーキの効きが弱く、高い場合には強くなります。
CODE AUX1 【CODE3】	モード7 ドライブフィール	0~100	モーター特性を調整する機能で、設定値を高くするとスロットルON/OFF時のフィーリングが滑らかでスムーズになり、設定値を低くするとダイレクト感がある力強いフィーリングとなります。モーター制御の駆動周波数が設定範囲の0~100で2KHz~22KHzまで変化します。(1ステップ:0.2KHz)
CODE AUX1 【CODE4】	モード8 ニュートラルブレーキフィール	0~100	ニュートラルブレーキのブレーキ特性を調整できます。設定値を高くするとニュートラル時のブレーキの効きが弱くなり、設定値を低くすると効きが強くなります。ニュートラルブレーキ駆動周波数が設定範囲の0~100で1KHz~11KHzまで変化します。(1ステップ:0.1KHz)
CODE AUX1 【CODE5】	モード9 ブレーキフィール	0~100	ブレーキ動作時の特性を調整できます。設定値を高くするとブレーキの効きが弱くなり、設定値を低くすると効きが強くなります。ブレーキ駆動周波数が設定範囲の0~100で1KHz~11KHzまで変化します。(1ステップ:0.1KHz)
CODE AUX1 【CODE6】	モード10 ブーストレイト/進角	0~100	最大ブーストタイミング(進角加算)の設定をおこないます。設定値を高くするとスピードコントローラー本体やモーターが過電流や温度上昇により壊れる可能性があります。1~100の設定範囲でブーストタイミングの設定が可能です。 ※設定が「0」の場合にはブースト、ターボは動作しません。
CODE AUX1 【CODE7】	モード11 ターボ	0~50	スロットルが全開(100%)になった際に動作する進角加算の設定をおこないます。設定値を高くするとスピードコントローラー本体やモーターが過電流や温度上昇により壊れる可能性があります。進角加算(ターボ)が設定範囲の0~50まで変化します。※50以上に設定しても進角加算されません。
	モード11 レプリミッター	-1~100	実車のエンジンでレプリミッターが働いたような効果音を演出します。「-1」に設定するとモーターの回転数が11,000rpmに到達した時点でレプリミッターが発動します。-1ステップで発動の回転数が1,000rpmづつ上昇します。設定値が偶数の場合は発動が遅く、奇数の場合は発動が速くなります。
CODE AUX1 【CODE8】	モード12 ブーストスタート	0~100	ブーストが動作する回転数の設定になります。「0」でのブーストスタートが40,700rpm、「100」が700rpmとなりCODE8の1ステップで「400rpm」づつブーストスタートの回転数が変化します。17.5Tストックモーターでの推奨値は「80付近」になります。(0~100:40,700~700rpm)
	モード12 アクティブスロットル	-1~100	モーターの回転上昇を調整します。数値を小さくするほど回転の上昇がゆっくりになります。※-1では回転上昇が早く、-100では回転上昇のレスポンスがマイルドになります。
CODE AUX1 【CODE9】	モード13 ブーストアクセレレーション	0~100	進角加算量の調整で1,000rpm当たりの進角加算量となります。推奨値として17.5Tストックモーターで「45~80」13.5Tストックモーターで「14~45」、モデファイモーターの場合は「1~8」がおススメになります。設定範囲の1~100で5,000~50rpmまで変化します。(1ステップ:50rpm)
	モード13 ブーストエンド	-1~100	ブーストが100になる回転数を設定します。「-1」で最大ブースト回転数が1,000rpm、「-100」が100,000rpmとなりCODE9の1ステップで「1,000rpm」づつブーストの最大回転数が変化します。注)モード12[ブーストスタート]の回転数より低い値を設定した場合にはブーストは機能しません。
CODE AUX1 【CODE10】	モード14 ニュートラルレッドバンド	10~50	スロットルトリガー/スティックのニュートラルでの「遊び」を調整する機能です。「10」では遊びが少なくなり、「50」では大きくなります。推奨値として17.5Tストックモーターなどの場合は「25以下」、モデファイモーターの場合は「25以上」がおススメとなります。※設定値の10~50以内の設定で変化します。

- 注)レプリミッター、アクティブスロットルを使用の際はスピードコントローラーのプログラムモードのモード4(ブースト)の設定を#3のギミックにしてください。
- 注)M17/M12S-RS/M12S/EXZES ZZ/MT-44のCODE AUX1のCODE1~CODE10の設定値が「0」の場合、RX-491/RX-472/RX-482/RX-47TのBATT/SSLポートに接続されていてSSL-コードAUXが有効の場合にはSV-D2の電源をONした時点でモード5~14の設定が「#1」になります。使用する用途に合わせてあらかじめCODE AUX1の設定をおこなってください。
- 注)CODE10の機能が装備されていないM12、EXZES Z、MT-4S、MT-Sの場合はすべての機能を送信機から調整することはできません。CODE AUXで設定変更可能な機能はモード5[スロットルパンチ]/モード6[ニュートラルブレーキレイト]/モード7[ドライブフィール]/モード8[ニュートラルブレーキフィール]モード9[ブレーキフィール]のみになります。
- 注)モード11[レプリミッター]を使用している場合やモード12[アクティブスロットル]を使用している際にはモード13[ブーストアクセレレーション]およびモード14[ブーストエンド]の機能は無効になります。