

※ご使用前にこの説明書を良くお読みになり十分に理解してください。
Before beginning assembly, please read these instructions thoroughly!



ミニッツバギー MB-010 テクニカルガイド MINI-Z Buggy MB-010 Technical Guide



ミニッツバギーMB-010をお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。
このテクニカルガイドには、便利機能・メンテナンス・チューンナップなどが記載されています。
ミニッツバギーのたくさんの機能を十分に、そして末長く、楽しむために、このテクニカルガイドをよく読んでミニッツバギーのハイパフォーマンスを存分に楽しんでください。また、製品に付属する取扱説明書も合せてお読みください。

Thank you for purchasing the MINI-Z Buggy MB-010.
This Technical Guide provides information on functions, maintenance and performance tuning.
Read this Technical Guide carefully to enjoy the full performance and functionality of this MINI-Z buggy.
Also, use this guide in conjunction with the instruction manual included in the kit.

目次 / Index

●安全のための注意事項 / Safety Precautions	2
ミニッツシリーズの保護回路について / Safety Precautions for the Mini-Z Series	2
●ミニッツバギーの便利機能について / MINI-Z Buggy Functions	3
トレーニングモード / Training Mode	3
スロットル開度の調整 (最高速度の調整) / Throttle Range Adjustment (High Speed Adjustment)	4
ブレーキの強さの調整 / Brake Power Adjustment	5
ステアリングの方向を逆にする (リバース) / Steering Direction (Reverse)	6
前進・後進の動作を逆にする (リバース) / Switching FWD and REV Control (Reverse)	6
TikiTikiモード / TikiTiki Mode	7 ~ 10
I.C.S (Interactive・Communication・System) / I.C.S (Interactive・Communication・System)	11
●遊び方 / How to Operate	12
ジャンプ / Jumps	12 ~ 14
●メンテナンス (各部の交換) / Maintenance (Replacement for Each Part)	15
タイヤ・ホイールの取付け・取外し / Removing / Installing Wheels & Tires	15
リヤウイングの分解 / Disassembling Rear Wing	16
フロントサスペンションの分解 / Disassembling Front Suspension	17 ~ 18
リヤサスペンションの分解 / Disassembling Rear Suspension	19 ~ 20
ステアリングプレートの交換 / Replacing Steering Plate	21 ~ 22
モーターの取付け・取外し / Installing / Removing Motor	23 ~ 24
フロントバルクの分解 / Disassembling Front Bulkhead	25 ~ 26
リヤバルクの分解 / Disassembling Rear Bulkhead	27 ~ 29
基板カバーの取外し / Removing Circuit Board Cover	30
サーボの取外し / Removing Servo	31 ~ 32
サーボの分解 (上級者向け) / Disassembling Servo (for advanced users)	33
センターシャフト・スパーギヤの取外し / Removing Center Shaft and Spur Gear	34
●防塵対策 / Dirt-proofing Measures	35
モーター下部 / Under Motor	35
サーボ上部 / Above Servos	36
シャーシ底面 / Underside of Chassis	36
●ピニオンギヤ・スパーギヤの変更 (ギヤ比の変更) / Changing Pinion and Spur Gear (changing gear ratio)	37
●スリッパークラッチの調整 / Slipper Clutch Adjustment	38
●チューンナップしよう! / Tuning	39
オプションモーター / Optional Motor	39
タイヤの接着 / Installing Tires	40
ジャイロユニットについて / Gyro Unit	41
ボールデフ / Ball Differential	42
オイルダンパーのセッティング / Oil Shock Setting	43



ミニッツシリーズの保護回路について Safety Precautions for the Mini-Z Series

保護回路 Circuit Breaker

保護回路はモーターの配線に組込まれており、走行中モーターへの負荷が大きい場合やモーターの故障により大電流が流れた場合、保護回路が作動しモーターへの電源供給をカットします。

これにより一時的にモーターが動かなくなります。

保護回路が作動した場合には、車を回収し電源をOFFにして電池を全て取外してください。

約5分ほどで保護回路は自動的に復帰して再び走行が可能になります。

(保護回路が作動した場合、表面が熱くなりますのでヤケド等に注意してください。)

The motor wiring is fitted with a circuit breaker that cuts power to the motor when heavy loads or damage to the motor causes excessive electrical current flow. When this occurs, the motor will stop running.

Once the circuit breaker has been tripped, retrieve the model, turn the power off and remove all batteries.

After about 5 minutes, the circuit breaker automatically resets and model can be operated again.

*When the circuit breaker is activated, the surface becomes hot. Use sufficient caution to avoid burns.

繰り返し保護回路が作動する場合 If the Circuit Breaker Trips Repeatedly

繰り返し保護回路が作動する場合には下記の不具合が考えられます。必ず原因となる不具合を解決してから走行をお楽しみください。

Possible reasons for the circuit breaker tripping repeatedly are outlined below. Be sure to rectify the cause of the problem before operating the model.

1. 車が障害物等にぶつかりそれ以上進めない場合に、無理に進もうとしている！！

The model is being forced against an obstacle and cannot move forward

対処方法→障害物等にぶつかりそれ以上進めない場合には、すぐにスロットル・トリガーをニュートラルに戻してください。

Solution → Stop applying the throttle and return it to neutral.

2. 駆動系(ギヤやタイヤ等)の回転抵抗が大きい！！

Resistance in the drive train (gears & tires)

対処方法→モーターを取外した状態で車体を転がして、駆動系がスムーズに回転しているかどうかを確認します。

スムーズに回転しない場合には、ほこりや糸くずが絡み付いていることが考えられます。ギヤ、シャフト、ベアリングのゴミや糸くずを取除き駆動系がスムーズに回転するようにメンテナンスを行ってください。

それでも症状が改善しない場合には、モーターの故障や寿命が考えられます。その場合には新品のモーターに交換してください。

またオプションのベアリングセットを装着することで回転抵抗を小さくすることができます。

Solution → Remove the motor and roll the chassis to check if the drive system is rotating smoothly.

If it is not rotating smoothly, it is possible that dirt or fibers (threads etc.) may be caught. Remove and clean the gears, shafts and bearings of dirt and fibers. If this still doesn't resolve the problem, the motor may be damaged or worn out.

In this case, replace with a new motor. Or, install the optional bearing set to reduce resistance through the drive system.

3. ギヤ比の調整が適当では無い！！

Gear ratio is not set correctly

対処方法→走行させる場所の広さに比べて高速向きなセッティングを行った場合に起こりやすくなります。

レディセットの工場出荷状態のギヤ比(最も加速力が良いギヤ比)に戻して走行を行ってください。

Solution → This can occur if the gear ratio is too high-g geared for the space available to run the model.

Rectify by returning to the model's original gear ratio setting (this is also the ratio for optimal acceleration).

4. 連続走行による過負荷！！

Excessive loads from continual operation

対処方法→気温が高い場合や連続走行を行った場合には保護回路が作動しやすくなります。

このような場合には5分から10分の走行ごとに休憩しモーター等を冷ましてください。モーターやFETの寿命を延ばすことができます。

Solution → If the model is operating at high temperatures or has been run continuously for some time, the circuit breaker trips more easily.

Allow the model to cool down after each 5 to 10 minutes of operation. This will also increase the life of the motor and FET.

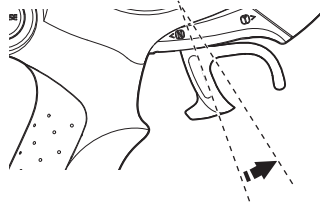


トレーニングモード Training Mode

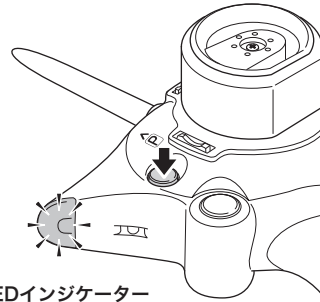
- ▶ 車体のスピードが速すぎる場合に、車体のスピードを遅くして操作を簡単にします。
※ブレーキも弱くなります。
If chassis speed is too fast, speed can be adjusted to run slower for easier control.
*Braking also becomes weaker

トレーニングモードに設定する Setting Training Mode

- 1 電源を切ります。
Switch power OFF.
- 2 スロットルトリガーを後進側一杯に操作して、その状態を保ちます。
Move Throttle trigger all the way to reverse position and hold.
- 3 電源を入れます。
Switch power ON.
- 4 LEDインジケーターが早く点滅して、トレーニングモードであることを知らせます。
LED indicator flashes to indicate training mode is active.



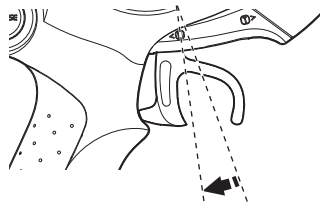
スロットルトリガー
Throttle Trigger



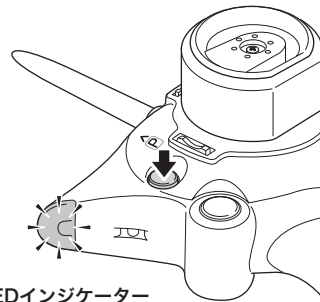
LEDインジケーター
LED Indicator

通常モード(ノーマルモード)に戻す Returning to Normal Mode

- 1 電源を切ります。
Switch power OFF.
- 2 スロットルトリガーを前進側一杯に操作して、その状態を保ちます。
Pull Throttle Trigger in all the way and hold.
- 3 電源を入れます。
Switch power ON.
- 4 LEDインジケーターが点灯していれば、通常モードに戻っています。
If LED indicator lights up, normal mode is active.



スロットルトリガー
Throttle Trigger



LEDインジケーター
LED Indicator



スロットル開度の調整(最高速度の調整) Throttle Range Adjustment (High Speed Adjustment)

▶ 調整は全てのタイヤを浮かせた状態で行ってください。
Adjust with all tires off the ground.

▶ 以下の範囲で最高速度の調整が可能です。
トレーニングモードに設定：5～50%
ノーマルモードに設定：50～100%
Maximum speed can be adjusted to the following ranges.
Training Mode setting: 5 - 50%
Normal Mode setting: 50 - 100%

❶ スロットルトリガーを前進側一杯に操作して、その状態を保ちます。
Pull throttle trigger all the way in and hold.

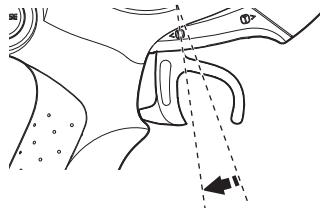
❷ スロットルトリム **(A)** をクリックします。
Click Throttle Trim **(A)**.

▶ 調整範囲が限界になった場合には「ビビビ」と音がします。
Beeping sound will start when adjustment range has been reached.

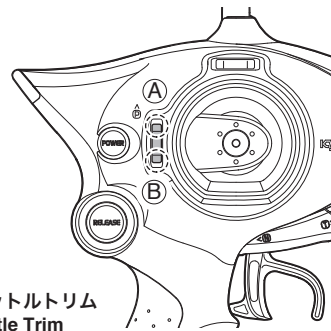
➡ 前進時にスロットルが全開になるタイミングが早くなります。
Forward full throttle timing will be reached faster.

スロットルトリム **(B)** をクリックします。
Click Throttle Trim **(B)**.

➡ 前進時にスロットルが全開になるタイミングが遅くなります。
(全開にならなくなります。最高速度が遅くなります。)
Takes longer to reach full throttle (FWD).
(Full throttle will not be reached. Takes longer to reach max speed)



スロットルトリガー
Throttle Trigger



スロットルトリム
Throttle Trim



ブレーキの強さの調整 Brake Power Adjustment

- ▶ 調整は全てのタイヤを浮かせた状態で行ってください。
Adjust with all tires off the ground.
- ▶ 以下の範囲でブレーキ（後進の最高速度）の調整が可能です。
トレーニングモードに設定：5～50%
ノーマルモードに設定：50～100%
Brake (maximum reversing speed) can be adjusted to the following ranges.
Training Mode setting: 5 - 50%
Normal Mode setting: 50 - 100%

❶ スロットルトリガーを後進側一杯に操作して、その状態を保ちます。
Push Throttle Trigger all the way out and hold.

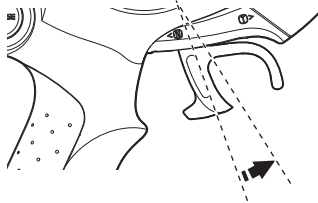
❷ スロットルトリム **(A)** をクリックします。
Click Throttle Trim **(A)**.

- ▶ 調整範囲が限界になった場合には「ビビビ」と音がします。
Beeping sound will start when adjustment range has been reached.

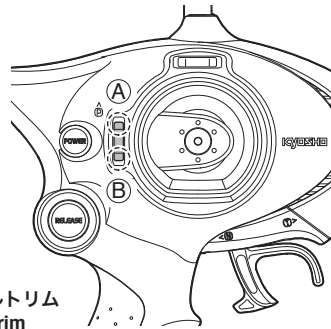
➡ ブレーキが弱くなります。（後進が遅くなります。）
Braking becomes lighter. (Reverse becomes slower).

スロットルトリム **(B)** をクリックします。
Click Throttle Trim **(B)**.

➡ ブレーキが強くなります。
（後進で全開になるタイミングが早くなります。）
Braking becomes stronger.
(Reverse full throttle timing becomes earlier).



スロットルトリガー
Throttle Trigger



スロットルトリム
Throttle Trim



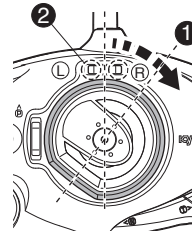
ステアリングの方向を逆にする(リバース) Steering Direction (Reverse)

- 送信機のステアリングの切れる方向を通常の逆に設定します。
Changing to opposite steering direction setting.

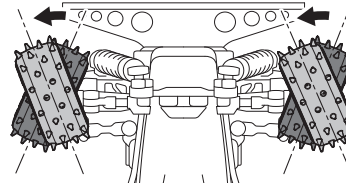
- ステアリングを右一杯まで切る。(そのまま保持)
Turn the steering all the way to the right and hold.
- ステアリングトリム①を3秒以上押し続ける。
Push and hold the Steering Trim ① down for at least 3 seconds.

➡ 車体のステアリングが設定前の逆になります。
Steering direction is now set to the opposite direction.

- 設定を元に戻すには、手順①、②をもう一度行ってください。
To return to normal setting, repeat steps ① and ②.



ステアリングホイール
Steering Wheel



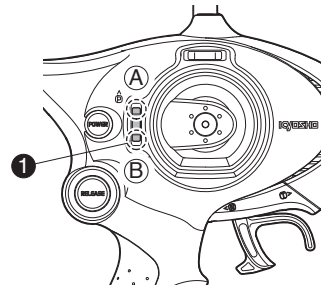
前進・後進の動作を逆にする(リバース) Switching FWD and REV Control (Reverse)

- 送信機のスロットルトリガーの動作の向きを通常の逆に設定します。
Set throttle trigger on transmitter to respond in the opposite direction.

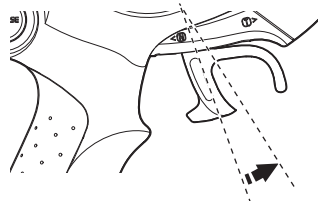
- スロットルトリム②を3秒以上押し続ける。
Push Throttle Trim ② and hold for at least 3 seconds.

➡ 車体の前進・後進の動作が設定前の逆になります。
Steering direction is now set to the opposite direction.

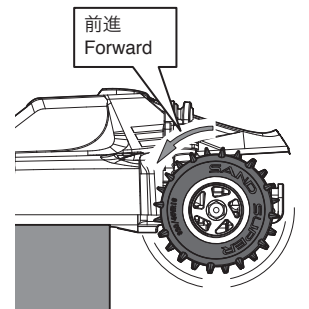
- 設定を元に戻すには、手順①をもう一度行ってください。
To return to original setting, complete step ① again.



スロットルトリム
Throttle Trim



スロットルトリガー
Throttle Trigger



全てのタイヤを浮かせた状態で操作と動きを確認してください。
Raise the tires off the ground and check that all controls are responding.



TikiTikiモード TikiTiki Mode

TikiTikiモードとは What is TikiTiki Mode?

TikiTiki モードとは「①最高速度にリミッターをかけ(通常時の 70% : スピードは遅くなります)、②送信機の 3ch 機能を使用し「オーバーテイク機能」を使用することによってリミッターを解除し、③一定時間 100%の最高速度になる」というモードです。※ 1

工場出荷時はオーバーテイク機能は「3 秒間」・「5 回」に設定されています。※ 2

また、使用可能回数を変更することにより様々なレースの駆け引きを楽しむことができます(変更にはパソコンおよび No.82080 I.C.S USB アダプターセットが必要)。TikiTiki モードを使用してバトルをお楽しみください！

“TikiTiki Mode” functions as a (1) speed limiter (70% of full throttle : slower speed). The 3rd channel of the (2) transmitter operates the overtake function to cancels the limiter and (3) increase power output to 100% for a burst of speed for a set period of time. *1

At the time of shipment, the overtake function is set for 3-seconds and can be used a maximum of 5 times per race. *2

Also, the number of times the overtake function can be used is able to be changed for a variety of racing situations.

(No.82080 I.C.S. USB connector and a PC are required for making this change).

※1 オーバーテイク機能は 3ch 対応送信機でのみ使用可能です。
2ch 送信機では常時リミッターがかけられた状態になります。
Overtake function can only be used with a 3-channel transmitter.
If used with a 2-channel transmitter, the limiter will be constantly applied.

※2 TikiTiki モードは工場出荷状態では OFF になっています。
At time of shipment, the TikiTiki Mode is not activated.

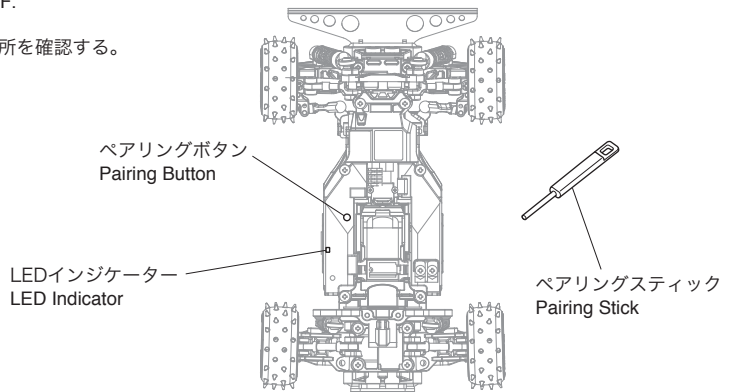


ミニッツバギーの便利機能について MINI-Z Buggy Functions

車体の設定方法 Chassis Setup

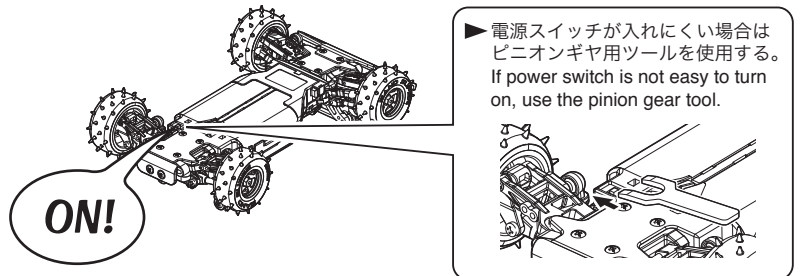
▶ TikiTikiモードをONにする場合も、OFFにする場合も操作は同じです。
Operation of the model does not change whether the TikiTiki Mode is ON or OFF.

- 1 ペアリングスティックを用意し、ペアリングボタン、LEDインジケーターの場所を確認する。
Prepare pairing stick and locate the LED indicator and pairing button.

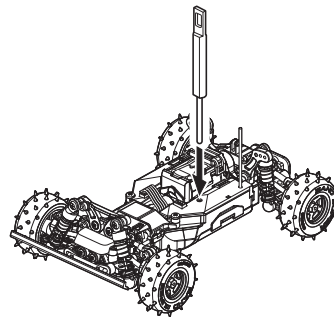


- 2 送信機・車体の電源スイッチを入れる。
Switch the transmitter and then the model's power ON.

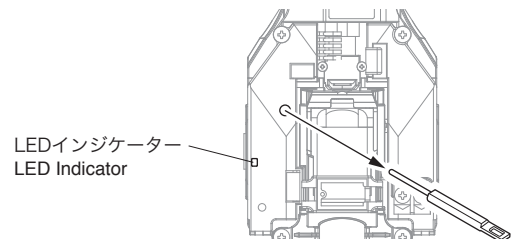
- 取扱説明書を参照し、ペアリングをあらかじめ完了した状態で操作を行ってください。
Refer to the instruction manual and after binding (pairing) is complete, the model can be operated.



- 3 ペアリングスティックを使用して、ペアリングボタンを押したままにする。
Use the pairing stick to push and hold the pairing button.



- 4 LEDインジケーターが1度消灯した後、もう一度点灯したら、ペアリングボタンを押すのをやめる。
When LED indicator goes off and then lights up again, stop pushing the binding (pairing) button.





ミニッツバギーの便利機能について MINI-Z Buggy Functions

送信機の設定

Transmitter Setup

推奨プロポ

Recommended R/C System

No.82012 EX-5UR ASF 2.4GHz

または近藤科学株式会社製ASF 2.4GHz対応3ch送信機
Or, Kondo Kagaku ASF 2.4GHz 3-channel transmitter.

*必ず走行前に正常に動作するかを確認してください。

*Always make sure the model is responding as expected before running the model.

●KT-18 (レディセット付属の送信機)

KT-18 (transmitter included in the Readysset)

TikiTikiモードのオーバーテイク機能はご使用になれません。

Overtaking function of the TikiTiki Mode cannot be used.

●EX-5UR ASF 2.4GHz (京商株式会社製) (No.82011 / **82012**)

EX-5UR ASF 2.4GHz (made by Kyosho) (No.82011 / **82012**)

設定の変更は必要ありません。ET4レバー (3chコントロール) を操作し、オーバーテイク機能を作動させてください。

Setting changes are not required. Use the ET4 lever (3rd channel) to operate the overtaking function.

◆No.82011の場合

In case of No.82011

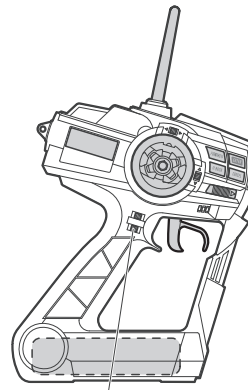
- ▶ ET4レバーを操作したときの「OFF」「ON」は以下のようになります (LCD画面表示)。
The status of the ET4 lever when it is ON or OFF will be as below (displayed on the LCD).

- [-100], [-50], [0], [+50] : [OFF]
- [+100] : [ON]

*走行前に [+50] に設定し、 [+50] ↔ [+100] の間で操作する事をおすすめします。
*Initial setting of +50 is recommended with operation between +50 and +100.

*必ず「ON」にした後は、「OFF」に操作してください。「ON」のままにしておくと連続してオーバーテイク機能が作動し続けます。

*Once overtake function is ON, make sure to turn it OFF, otherwise the overtake function will continue to operate.



ET4 レバー (3CH コントロール)
ET4 Lever (3CH Control)

◆No.82012の場合

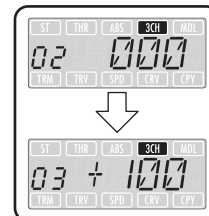
In case of No.82012

- ▶ ET4レバーを指で右、または左に操作し、指を離します。
Move the ET4 lever to the right or left, and release finger.

- オーバーテイク機能が作動します。
The overtake function is activated.

- LCD画面の表示は「+100」が表示された後、「000」が表示されます。
After '+100' is displayed on the LCD screen, '000' will be displayed.

- ET4レバーから指を離さず、操作し続けると連続して「+100」の値が表示され続け、連続してオーバーテイク機能を作動させることができます (3秒以上保持)。
Without releasing the ET4 lever, continued operation results in the '+100' value being displayed continuously and the repeated activation of the overtaking function (for more than 3 seconds).



ET4 レバー (3CH コントロール)
ET4 Lever (3CH Control)



ミニッツバギーの便利機能について MINI-Z Buggy Functions

- EX-10 ユーラス / EX-10 ヘリオス / EX-1 UR (近藤科学株式会社製)
EX-10 EURUS / EX-10 HELIOS / EX-1 UR (made by Kondo Kagaku Co.)

必ずお手持ちの送信機の取扱説明書を合わせてお読みください。
Be sure to read together with your transmitter's instruction manual

- ① 送信機を3chに設定する。(EX-10 ユーラスは不要)
Set the transmitter for 3 channels (not required for EX-10 EURUS)
 - CHSELECTにて設定します。
Set to CHSELECT.
- ② 3chの機能を左手(スロットル側)親指で操作できるキーに設定する。
Set the 3rd channel key so it can be operated with your left thumb (throttle side)
 - タイプは「PUSH」が便利です。
[PUSH] type is easier to use.
- ③ 3chのPOS1を0に設定し、POS2を+100に設定する。
Set 3rd channel POS1 to 0 and POS2 to +100.
- ④ 設定したキーを操作すると「オーバートイクモード」が作動する。
When the set key is operated, the overtake function will work.

詳しい設定方法については近藤科学株式会社ホームページ (<http://www.kopropo.co.jp/>) をご覧ください。
For detailed settings, please refer to the Kondo Kagaku website.

- 3PK / 3PK Super (双葉電子工業株式会社製) / M11、M11R (三和電子機器株式会社製)
3PK / 3PK Super (made by FUTABA) / M11, M11R (made by SANWA)

【参考】 / NOTE

- お手持ちの送信機の取扱説明書を参照し、3chの値が「ON」の状態に「+100」になるように設定してください。
(送信機の設定を「+100」にしても作動しない場合は値を変更し、調節してください)
Refer to the manual for your transmitter and set the value to +100 for the 3rd channel when it is switched ON.
(If the model does not move when the transmitter value is set to +100, adjust the value)

〈ご注意〉 / CAUTION

R246 PLANNING製「No.R246-1001 2.4GHz モジュールアダプター (Futaba / SANWA)」+「近藤科学株式会社製No.15502 2.4GHz SS ミニッツ用モジュール (RF-901SM)」を組み合わせた状態での動作確認は行っておりますが、推奨送信機ではございません。動作保障、故障時などの保証はございませんので自己責任にて設定を行ってください。

こちらの設定については京商ユーザー相談室を含む京商株式会社での対応は致しかねますのでご了承ください。

The combination of R246 PLANNING (No.R246-1001) 2.4GHz Module Adaptor (Futaba / Sanwa) and Kondo Kagaku No.15502 2.4GHz SS Module (RF-901SM) for MINI-Z will function but are not recommended. Kyosho accepts no responsibility in the event of malfunction or damage. Use of this combination is completely at the user's risk so please understand that Kyosho customer support cannot provide any assistance.

設定の変更方法

Changing the Settings

- 設定の変更にはパソコンおよびNo.82080 I.C.S USB アダプターセットが必要です。
No.82080 I.C.S. USB adaptor set and a personal computer are required to change settings.
- ① 下記のURLよりTikiTikiモード設定変更ソフトウェア「TikiTikiマネージャー」、および、ソフトウェア取扱説明書 (PDFファイル) をダウンロードする。
The TikiTiki Mode Manager software for changes to TikiTiki Mode settings and the software manual (PDF file) can be downloaded from the website below.

<http://www.kyosho.com/mini-z-buggy-support/>
- ② ダウンロードした取扱説明書の指示に従って設定を変更する。
Follow the steps in the manual to make setting changes.



ミニッツバギーの便利機能について MINI-Z Buggy Functions

I.C.S (Interactive • Communication • System) I.C.S (Interactive • Communication • System)

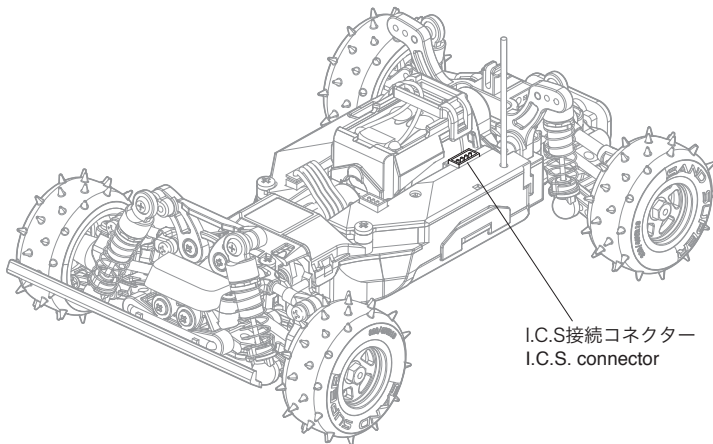


I.C.S

受信機をはじめとする、R/C 機器が通信機能を持ち、機器間またはパソコンとの通信が出来るようになります。通信により機器の設定を外部で行うことも可能になります。
This receiver is the first RC to be equipped with an interactive data communication function with a personal computer. This enables machine settings to be done externally through the computer.

近藤科学株式会社が提案する、R/C機器間の通信規格です。対応する機種では、これまで単体では出来なかった設定をパソコンで出来るようになるなどの、新たな拡張が可能になります。I.C.S.の機能をご使用になるには別売のI.C.S USBアダプターセット (No.82080) を使用し、パーソナルコンピュータにソフトウェアをインストールする必要があります。なお、パーソナルコンピュータにはUSB端子が必要です。

This is a communication standard for R/C machines proposed by Kondo Kagaku.co.ltd. This new capability allows settings that could not be made on the chassis to be adjusted through a personal computer. To use I.C.S. special PC interface software is required (sold separately). Also, a USB terminal is needed.



- ※ 端子は4端子となっておりますので、ADミニッツ用のPCインターフェイスは使用できません。
I.C.Sケーブル (No.82080-1) を使用してください。
- ※ This chassis is compatible with the 4-point terminal.
It is not compatible with the PC interface board for the AD MINI-Z.
Please use the I.C.S. cable (No.82080-1 / Sold separately).

I.C.S.による設定 / Setting with I.C.S.

I.C.S USB アダプターセット (No.82080) を使用して、パソコンと接続することにより、シャシーに搭載されているレシーバーアンプユニット RA-23T の設定を変更できるようになります。インターフェイスを使用してパソコンと接続して、シャシーの電源を入れると、自動で外部設定モードになります。設定は、ステアリングサーボの保持力、ステアリングサーボのスピード、ステアリングサーボの動き出しの力強さ、ステアリングサーボが停止する範囲の敏感さ、ステアリングサーボの停止制御方法、アンプのドライブ周波数調整などが設定できます。
Using the I.C.S. interface (sold separately) allows the RA-23T receiver amp unit loaded on the chassis to be connected to a PC for setting adjustment. To use the interface, connect to the PC, switch the chassis power on and it automatically starts external setting mode. Settings include steering servo power, speed, range and drive frequency of the motor control amp.

I.C.S 機能を使用する時は、必ず最新の I.C.S ソフトウェアを下記のホームページアドレスよりダウンロードしてください。
When using the I.C.S. function, make sure you download the latest version of the I.C.S software from the website below.

<http://www.kyosho.com/mini-z-buggy-support/>



ジャンプ Jumps

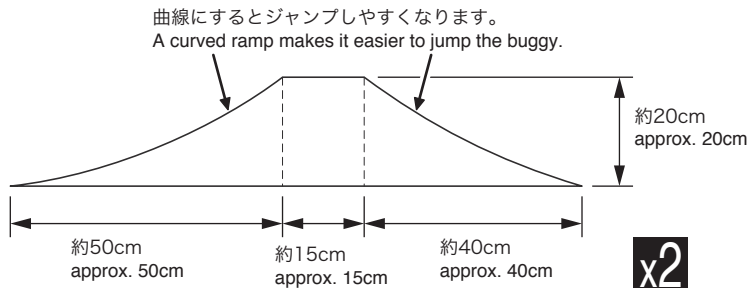
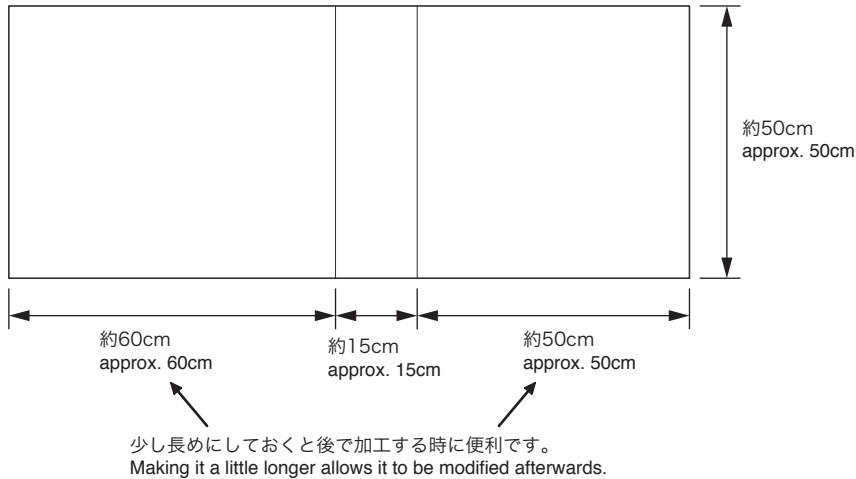
- ▶ 車体のコントロール (前進・後進・左ターン・右ターン) を覚えたらジャンプに挑戦しよう！
Once confident with controlling the buggy (FWD, REV, Left/Right turns), try a jump!

1 ジャンプ台を作ろう

Make a Jump Ramp

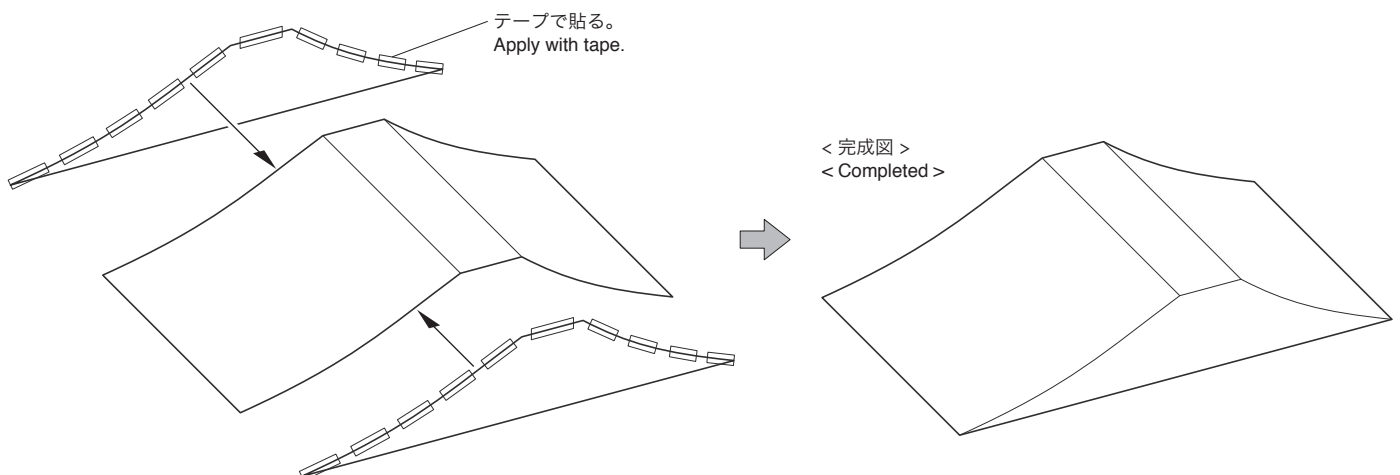
- ▶ ダンボールを加工して自分だけのジャンプ台を作る。
Use cardboard to make your own jump ramp.

- ① ダンボールを切る。
Cut the cardboard



- x2 2セット組立てる。
Assemble as many times as specified.

- ② 貼り合わせる。
Align and apply.

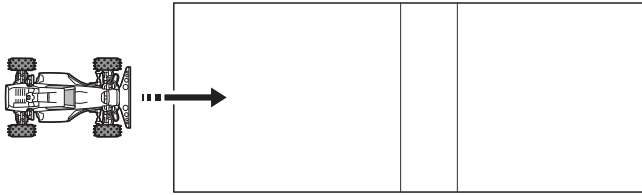




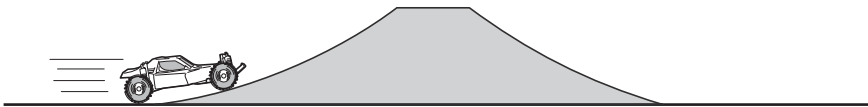
2 ジャンプ台の飛び方

■ Jumping from a Jump Ramp

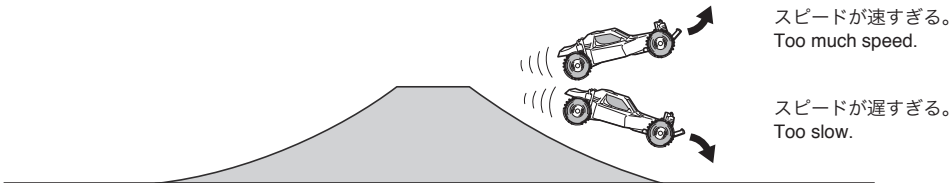
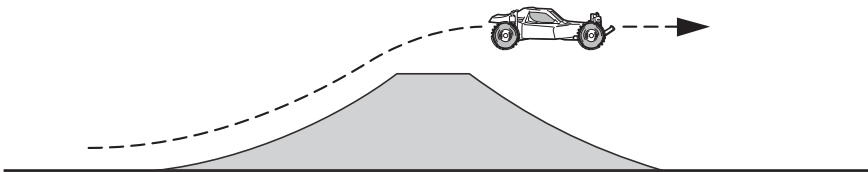
- ① ジャンプ台に真っすぐ進入する。
Make a straight approach to the jump ramp.



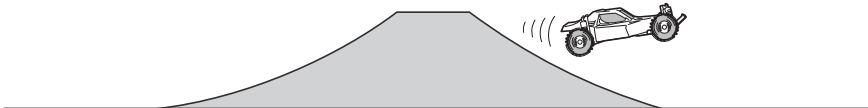
- ② アクセルオンでふみきる。
Accelerate up the jump ramp.



- ③ 水平に飛ぶようにスピードとスロットルを調整する(練習)。
Use throttle and control speed so the buggy flies off the ramp horizontally (takes practice).



- ④ 着地はほんの少し後輪から。
Landing is from a rear wheel for a while merely.



スロットルは必ず緩めること。緩めないと着地の際に車体が暴れたり、駆動系が壊れる恐れがある。

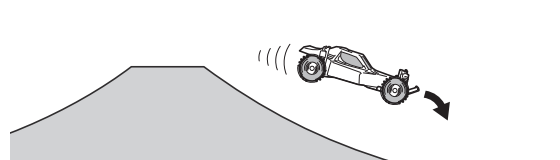
Always reduce throttle.
Keeping the throttle on when landing can cause the chassis to lose control and damage the drive system.

< 空中の姿勢はコントロールできるぞ！ >
The car's posture through the air can also be controlled.

空中でアクセルON。
Accelerate while in mid-air.



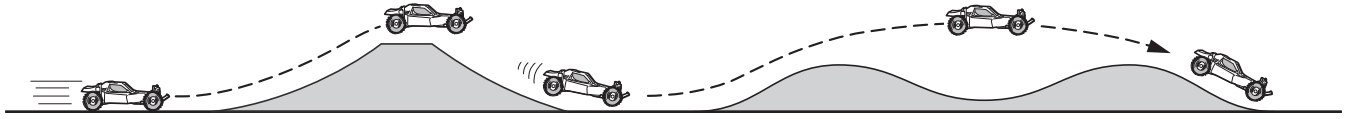
空中でブレーキ。
Brake while in mid-air.





3 上手なジャンプ

■ Skilful jumping



スピードを調整
Adjust amount of speed.

斜面に沿って着地
Land on the down slope.

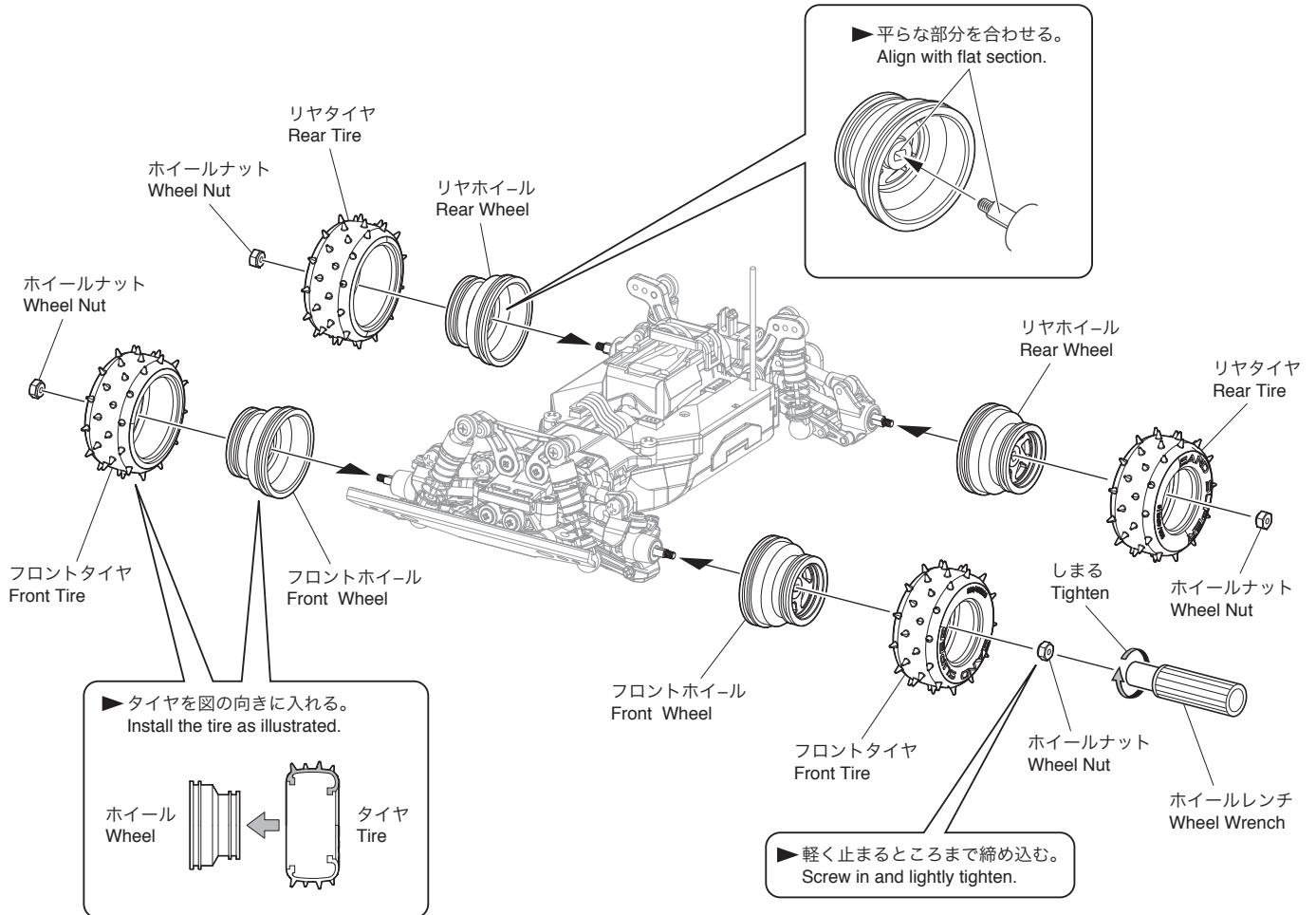
コンビネーションジャンプで飛び越える
Clear combination jumps.



メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)

- ▶ ミニッツバギーの性能を維持するためには定期的なメンテナンスが必要です。下記の項目を参照し、分解してメンテナンス (ホコリや砂などの異物の除去) を行い、破損している部品がある場合は交換してください。
To keep the MINI-Z buggy at peak performance, proper maintenance is required. Refer to the steps below and disassemble to perform maintenance (including removal of dust and dirt). Replace any damaged parts.

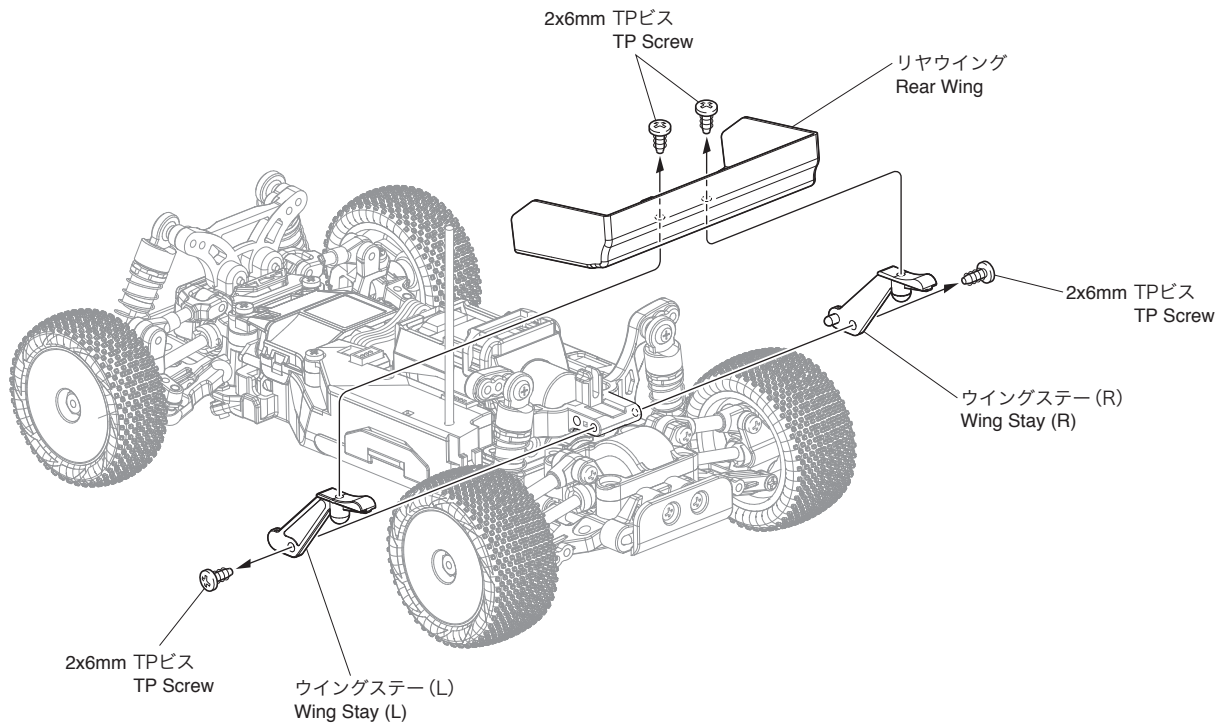
タイヤ・ホイールの取付け・取外し Installing and Removing Tires



- ▶ ホイール・タイヤの形状はモデルによって異なります。
Shape of wheels and tires can differ depending on the model type.



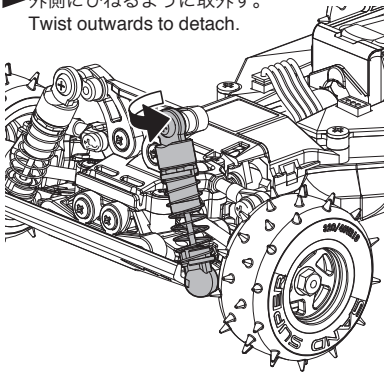
リヤウイングの分解
Disassembling Rear Wing





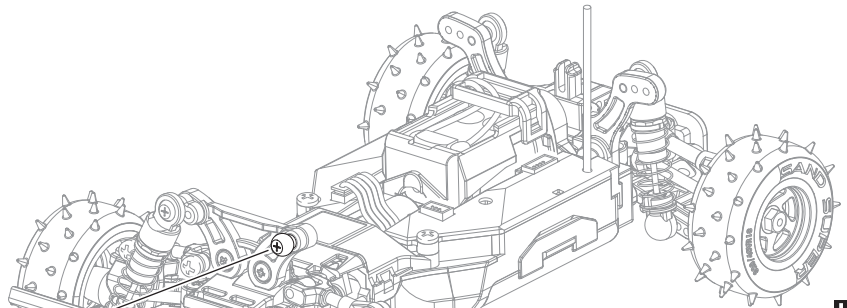
フロントサスペンションの分解 Disassembling Front Suspension

▶ 外側にひねるように取外す。
Twist outwards to detach.



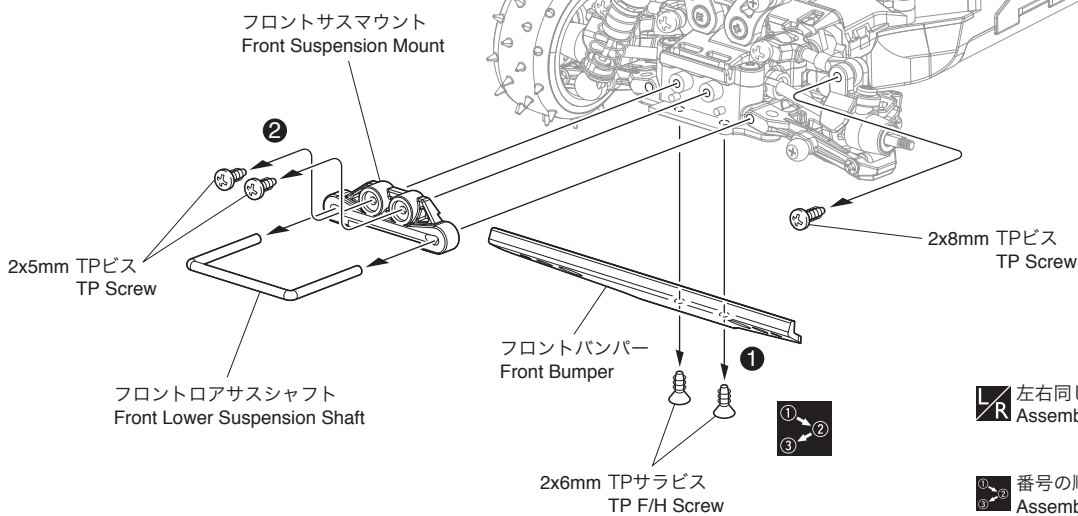
フロントダンパー
Front Shock

左右同じように組立てる。
Assemble left and right sides the same way.



ホイールナット
Wheel Nut

フロントタイヤ
Front Tire



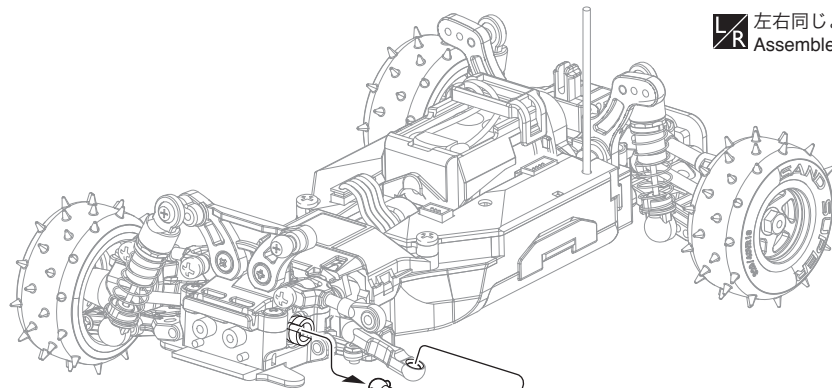
左右同じように組立てる。
Assemble left and right sides the same way.

番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.

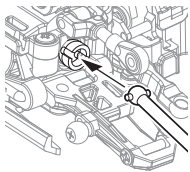




メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)

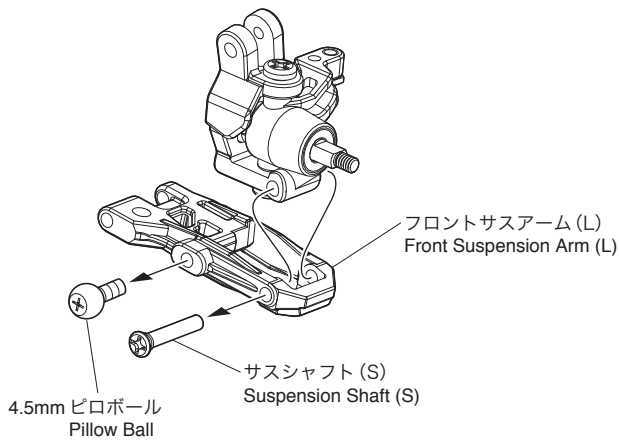


L/R 左右同じように組立てる。
Assemble left and right sides the same way.



▶ 取付ける時は、はめ合い
に注意する。
Insert correctly when
assembling

ドッグボーン
Dog Bone



フロントササアーム (L)
Front Suspension Arm (L)

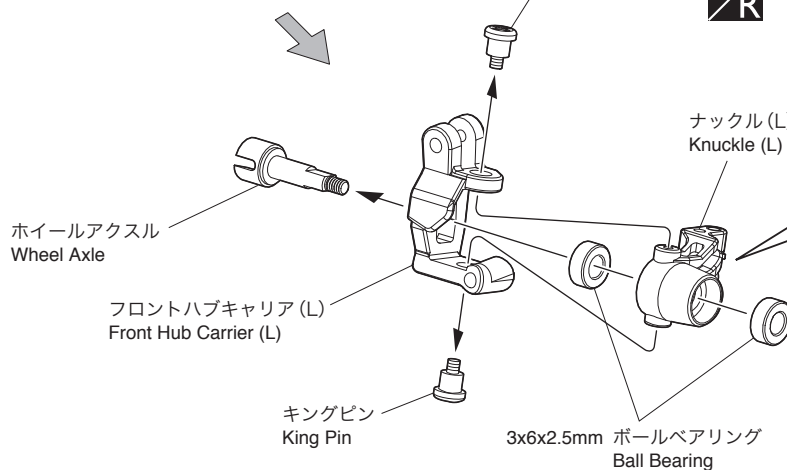
サスシャフト (S)
Suspension Shaft (S)

4.5mm ピロボール
Pillow Ball

キングピン
King Pin



L/R 左右同じように組立てる。
Assemble left and right sides the same way.



ホイールアクスル
Wheel Axle

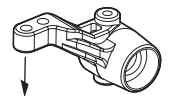
フロントハブキャリア (L)
Front Hub Carrier (L)

キングピン
King Pin

ナックル (L)
Knuckle (L)

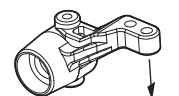
3x6x2.5mm ボールベアリング
Ball Bearing

< 右 >
< Right >



3mm ピロボール
Pillow Ball

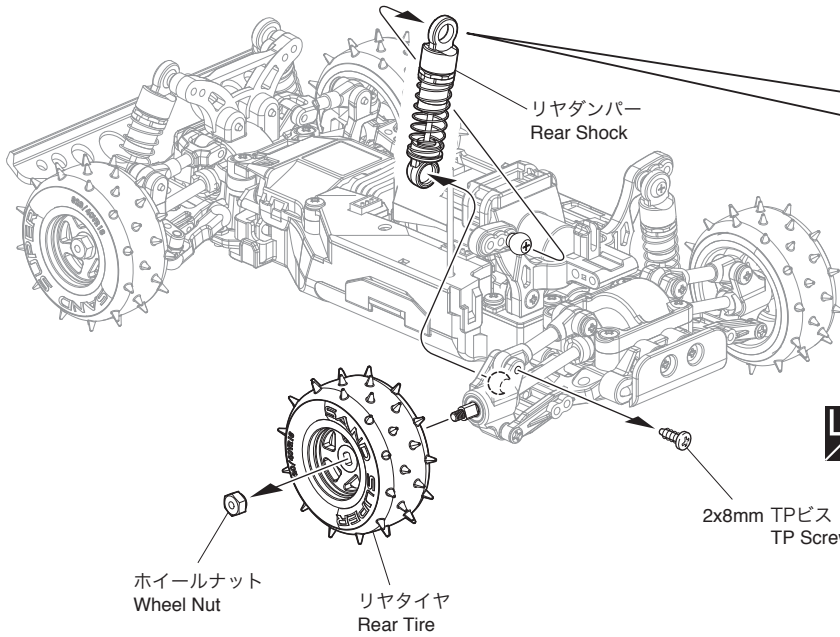
< 左 >
< Left >



3mm ピロボール
Pillow Ball

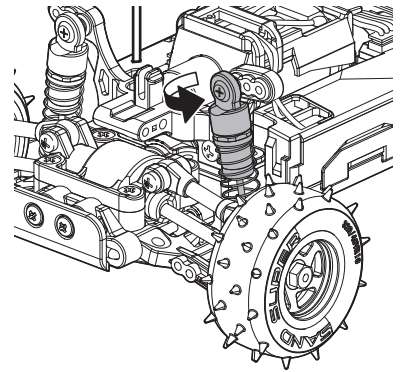


リヤサスペンションの分解 Disassembling Rear Suspension



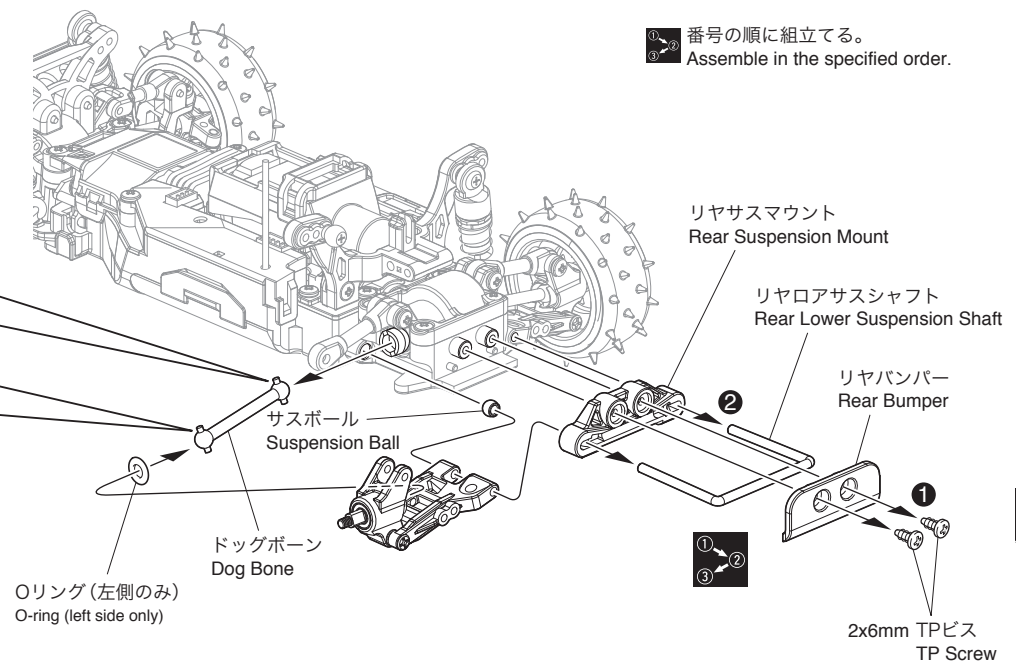
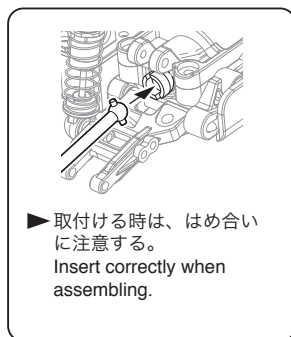
左右同じように組立てる。
Assemble left and right sides the same way.

▶ 外側にひねるように取外す。
Twist outwards to detach.



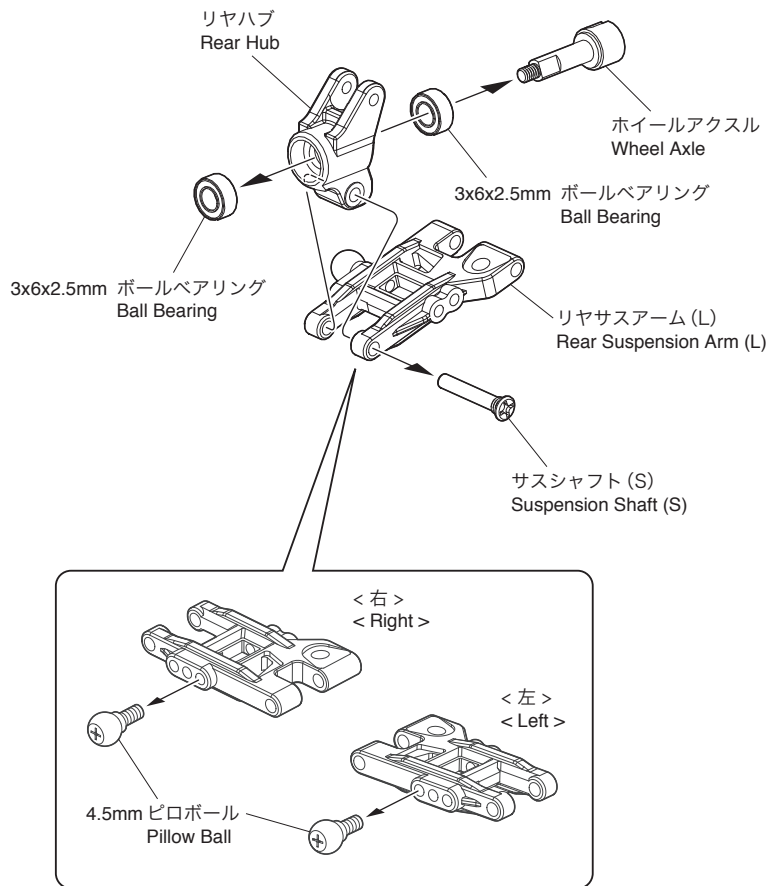
左右同じように組立てる。
Assemble left and right sides the same way.

番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.





メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)

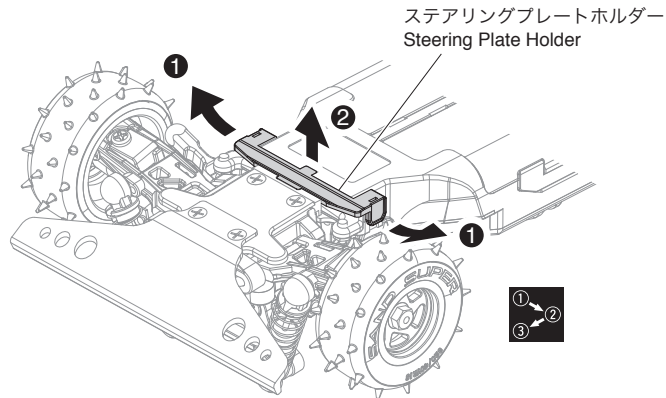


 左右同じように組立てる。
Assemble left and right sides the same way.

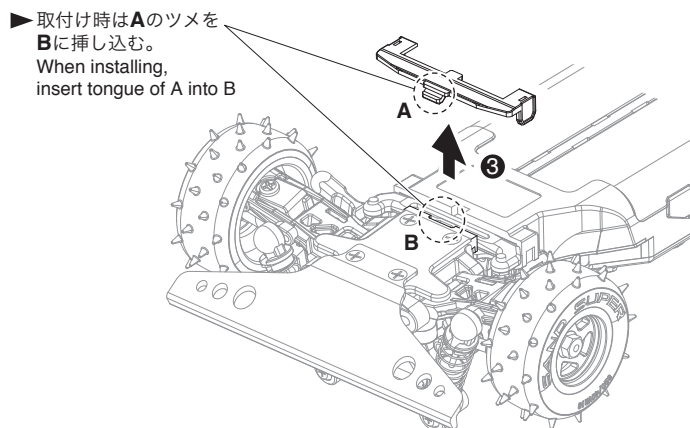




ステアリングプレートの交換
Replacing Steering Plate



① ② ③ 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.



① ② ③ 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.



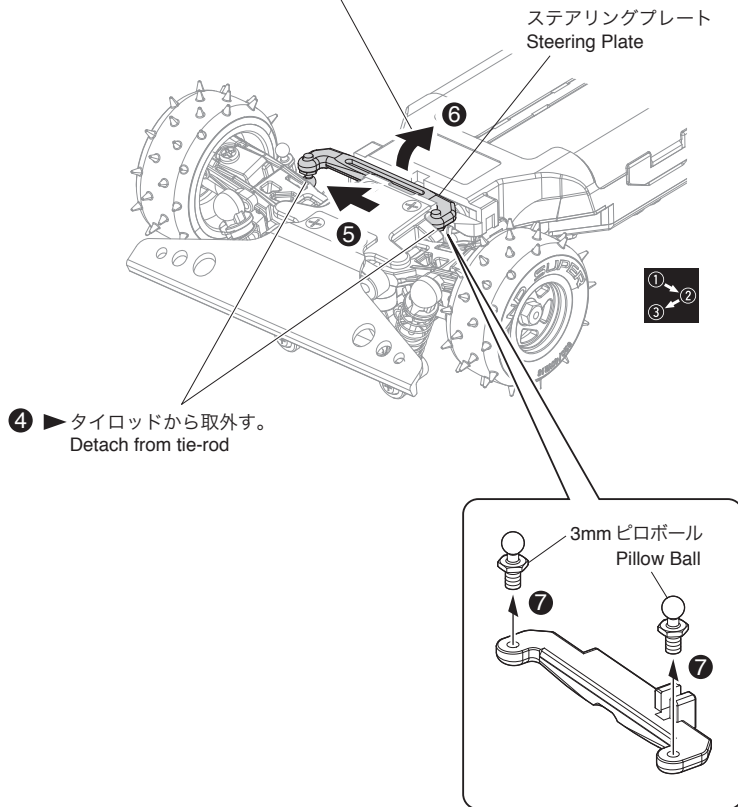


メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)

- ▶ 底面から見て右側いっぱいまでステアリングプレートを動かし、リヤ側へ起こすように取外す。
When looking from underneath, move the steering blade all the way to the right and remove by pulling to the rear.

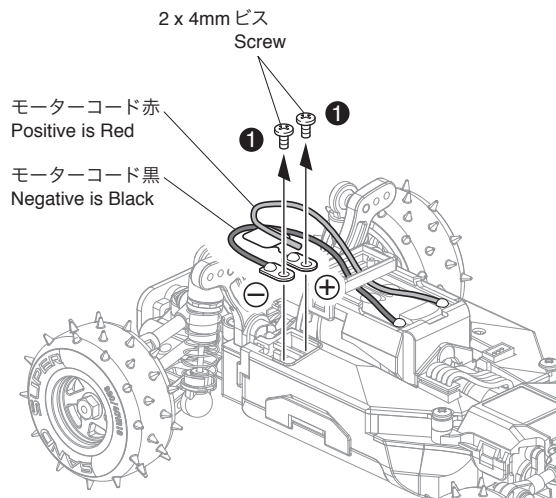
① ② 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.

✕ 別購入品。
Must be purchased separately!

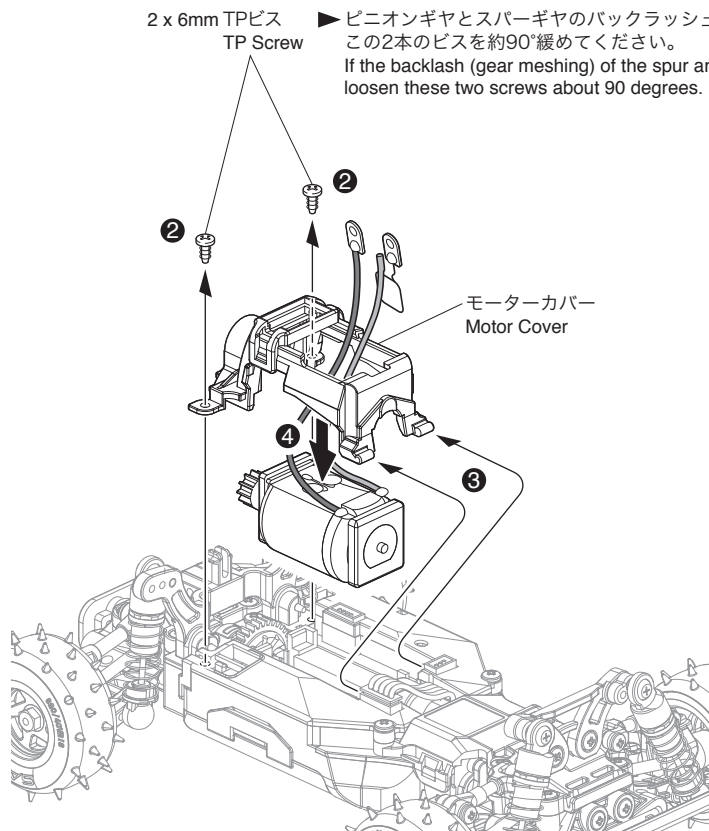




モーターの取付け・取外し
Installing and Removing Motor



① ② 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.

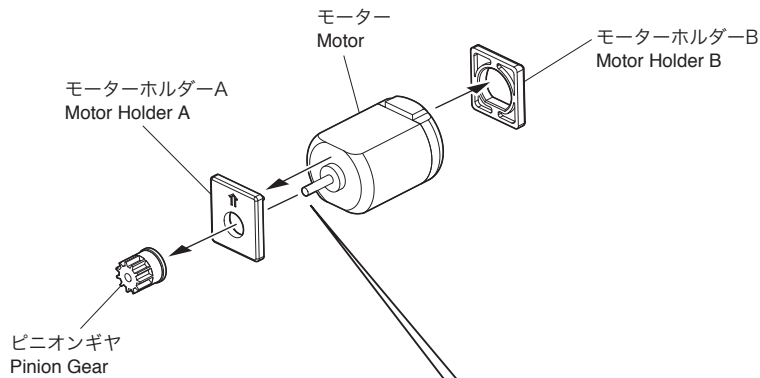


① ② 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.





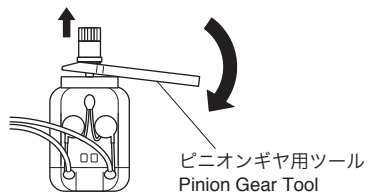
メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)



- ▶ ギヤ比を変更する場合は「ピニオンギヤ・スパーギヤの変更 (ギヤ比の変更)」(37ページ) を参照してください。
When changing the gear ratio, refer to page 37 'Changing Pinion and Spur Gears (changing gear ratio)'.

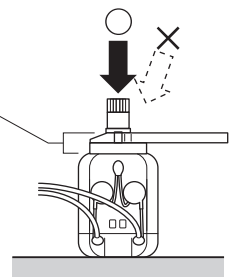
▶ ピニオンギヤの取付け・取外し Installing and removing the pinion gear

- ピニオンギヤをぬく
Remove the Pinion Gear.



- ピニオンギヤを入れる
Install the Pinion Gear

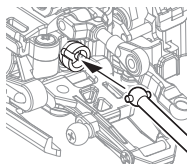
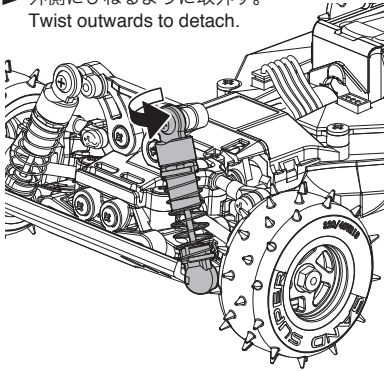
- ▶ 必ずモーターホルダーAとピニオンギヤ用ツールをはさみ込んで、ピニオンギヤを取付ける。
(ピニオンギヤの段差に注意)
Install the pinion gear by inserting the pinion gear tool between motor holder A and the pinion gear (ensure pinion gear is straight).





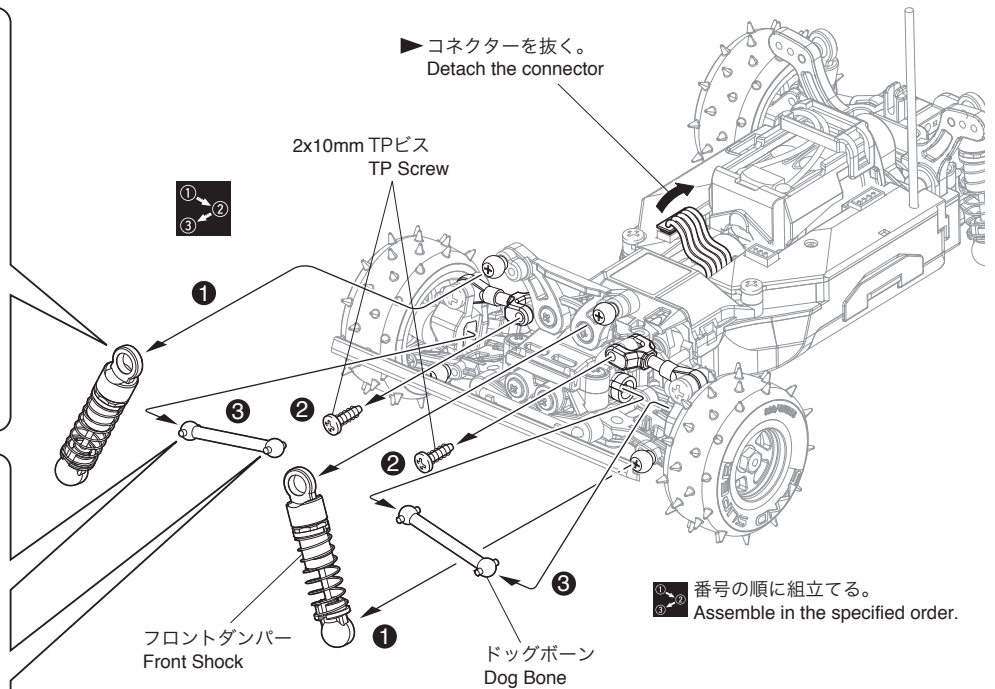
フロンバルクの分解 Disassembling Front Bulkhead

▶ 外側にひねるように取外す。
Twist outwards to detach.

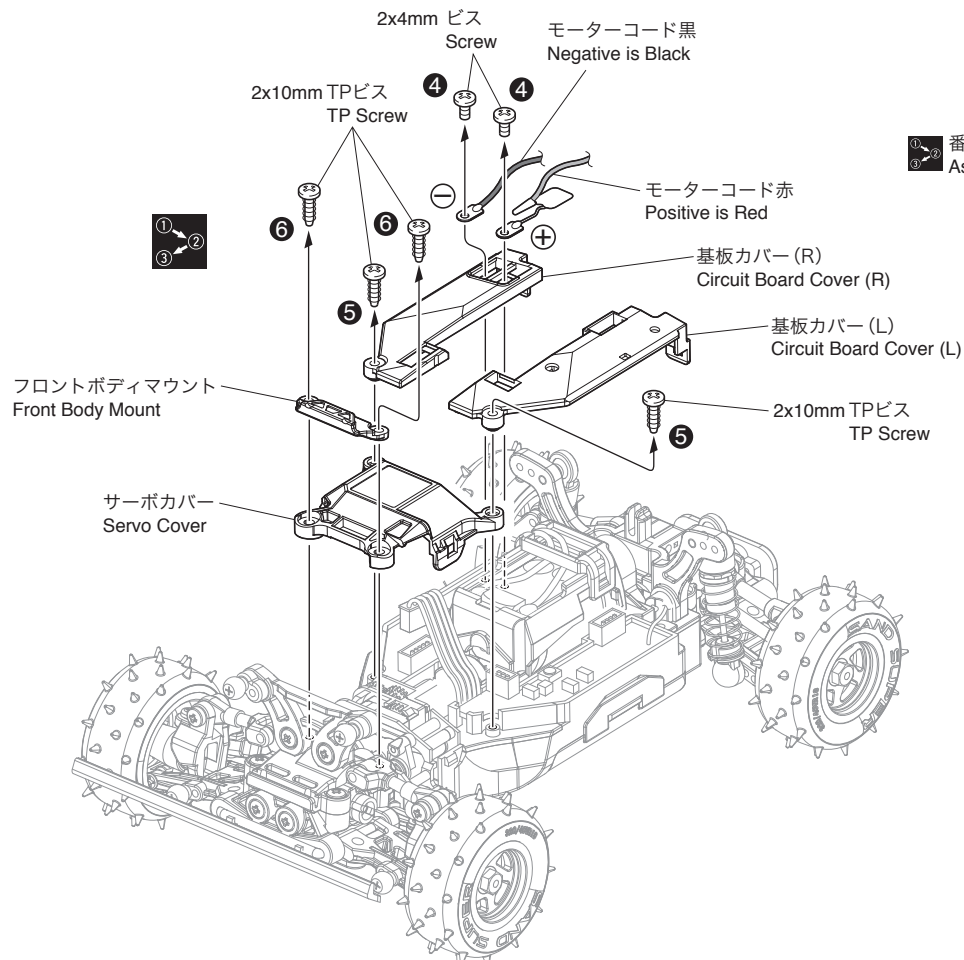


▶ 取付ける時は、はめ合いに注意する。
Insert into groove when assembling

▶ コネクターを抜く。
Detach the connector



番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.

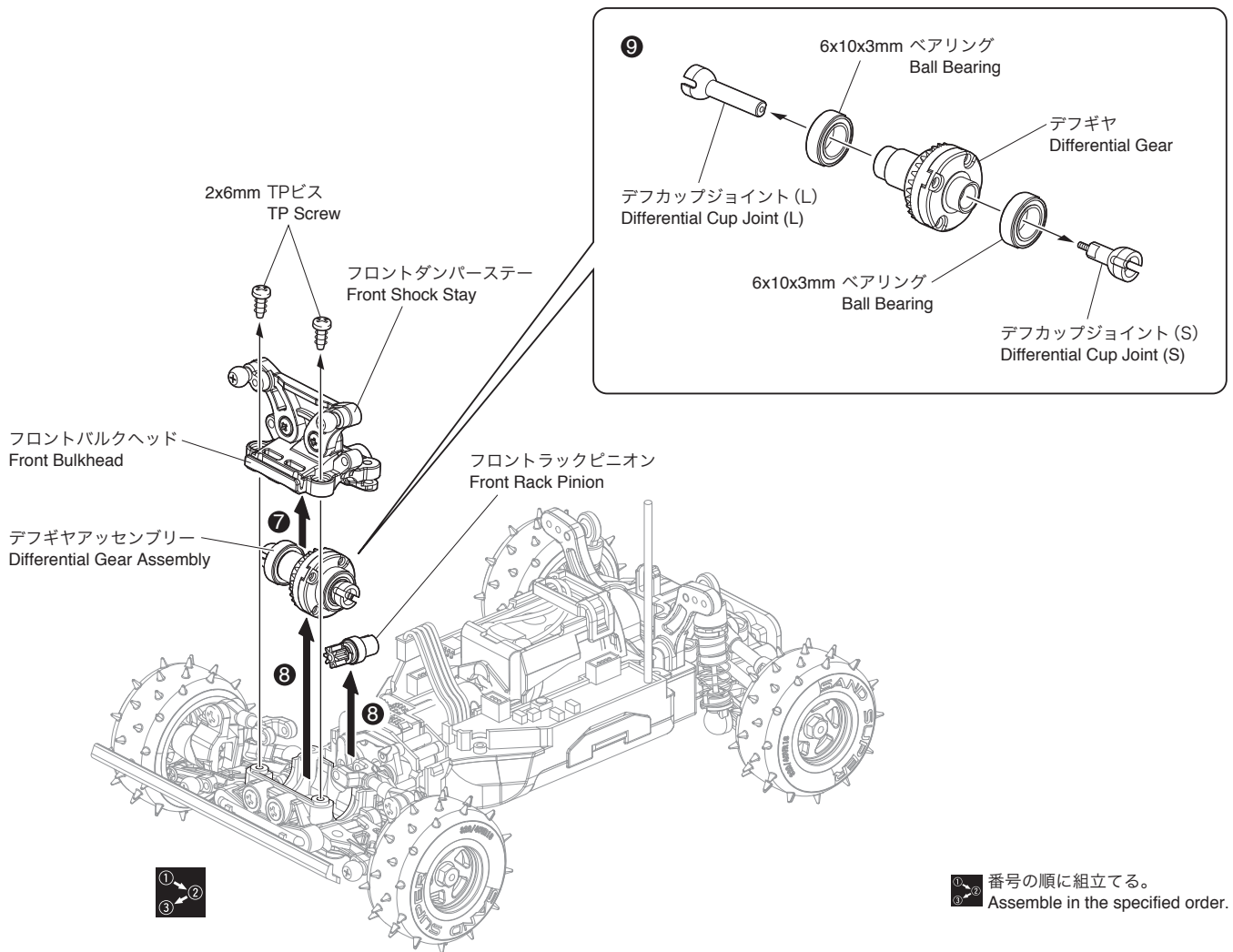


番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.



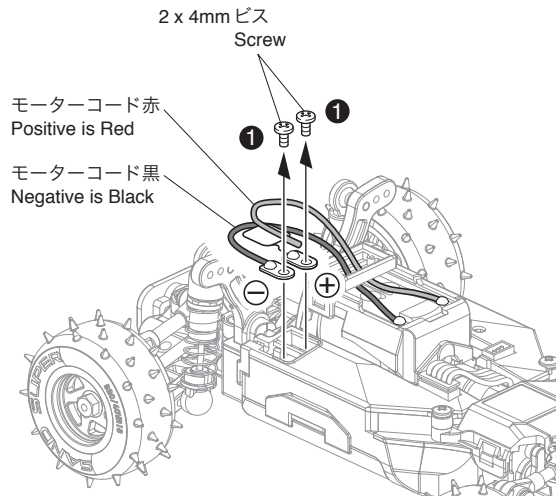


メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)

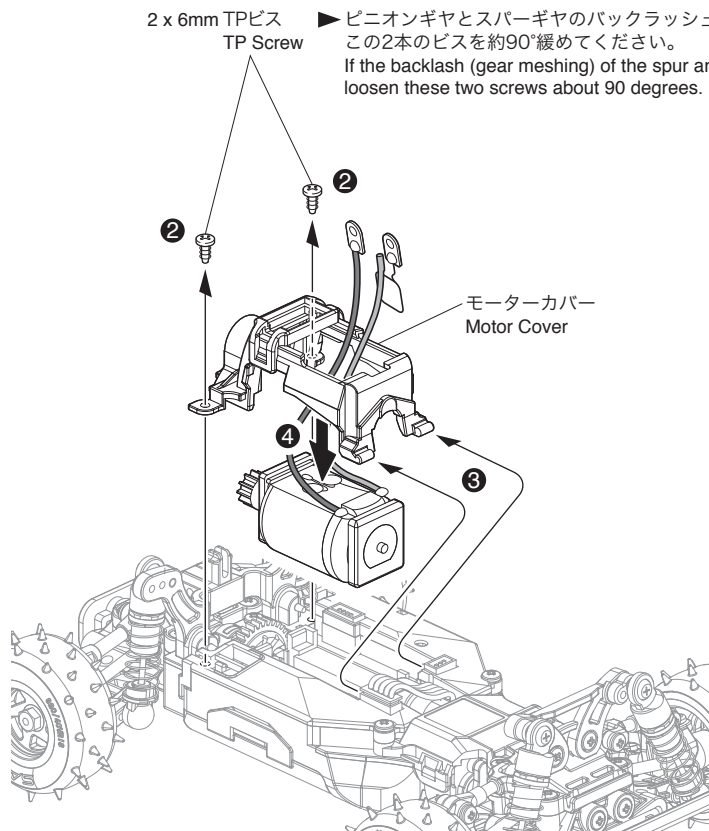




リヤバルクの分解
Disassembling Rear Bulkhead



① ② 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.

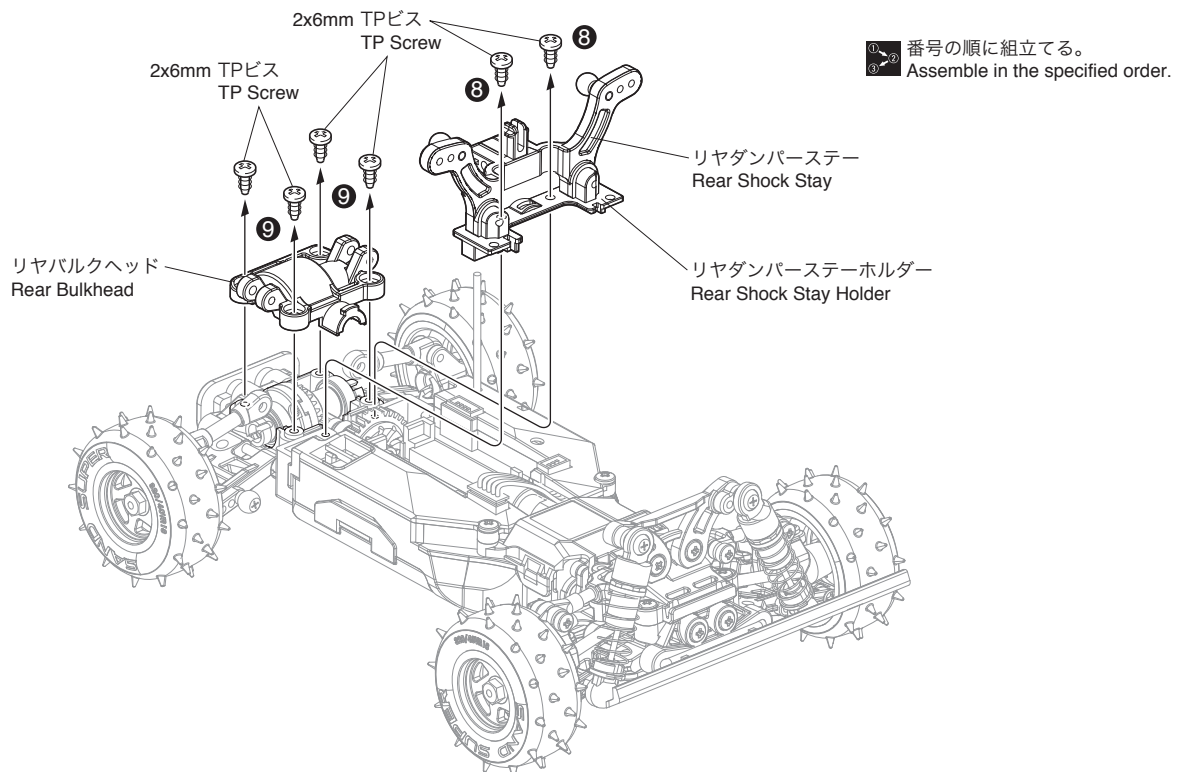
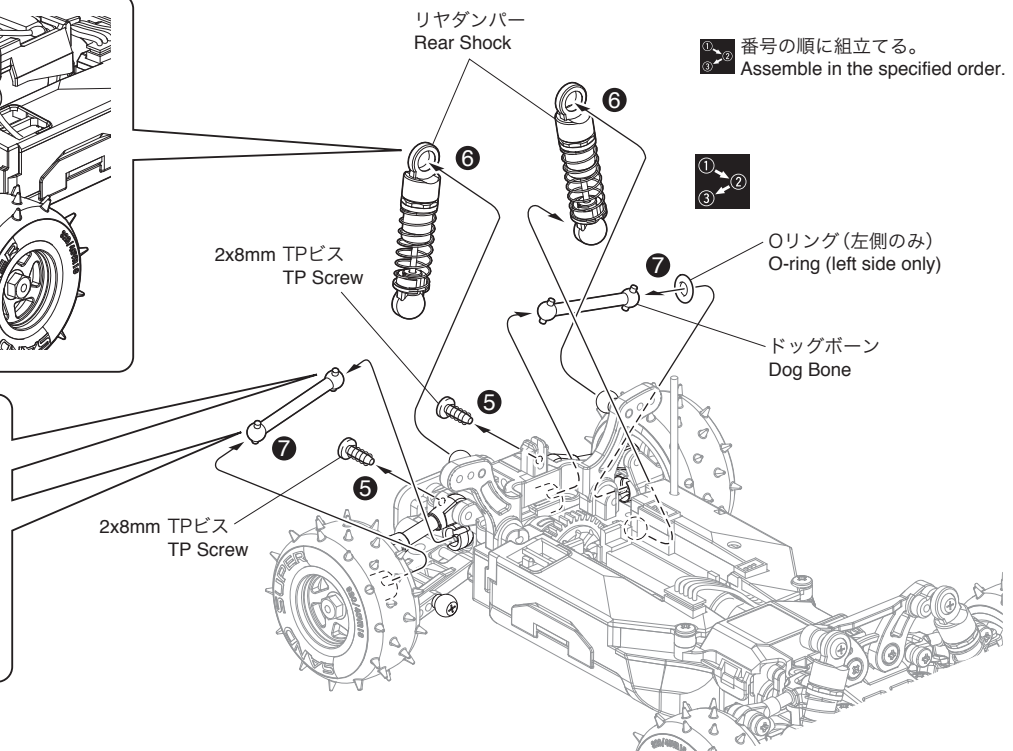
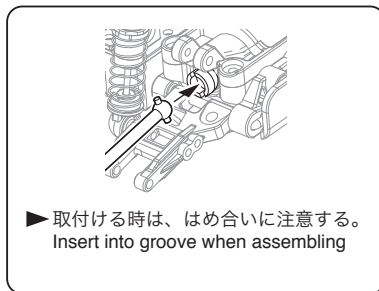
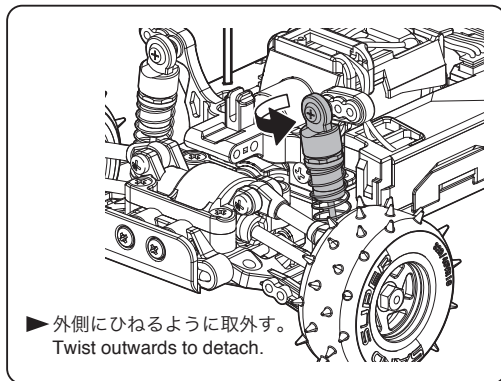


① ② 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.



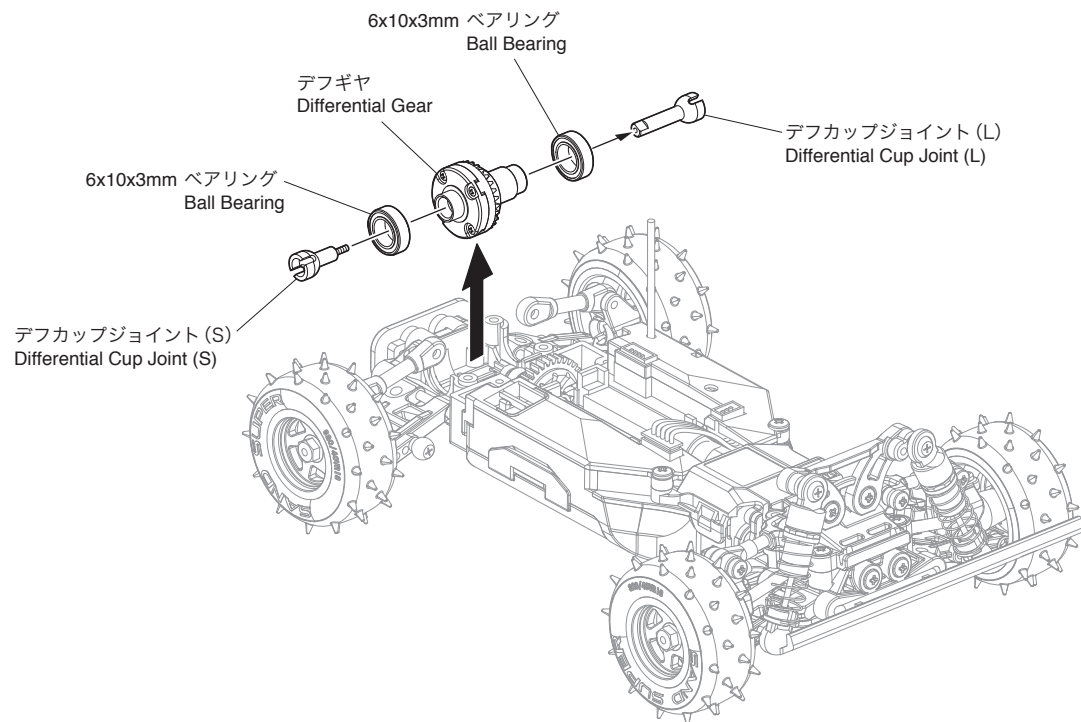


メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)





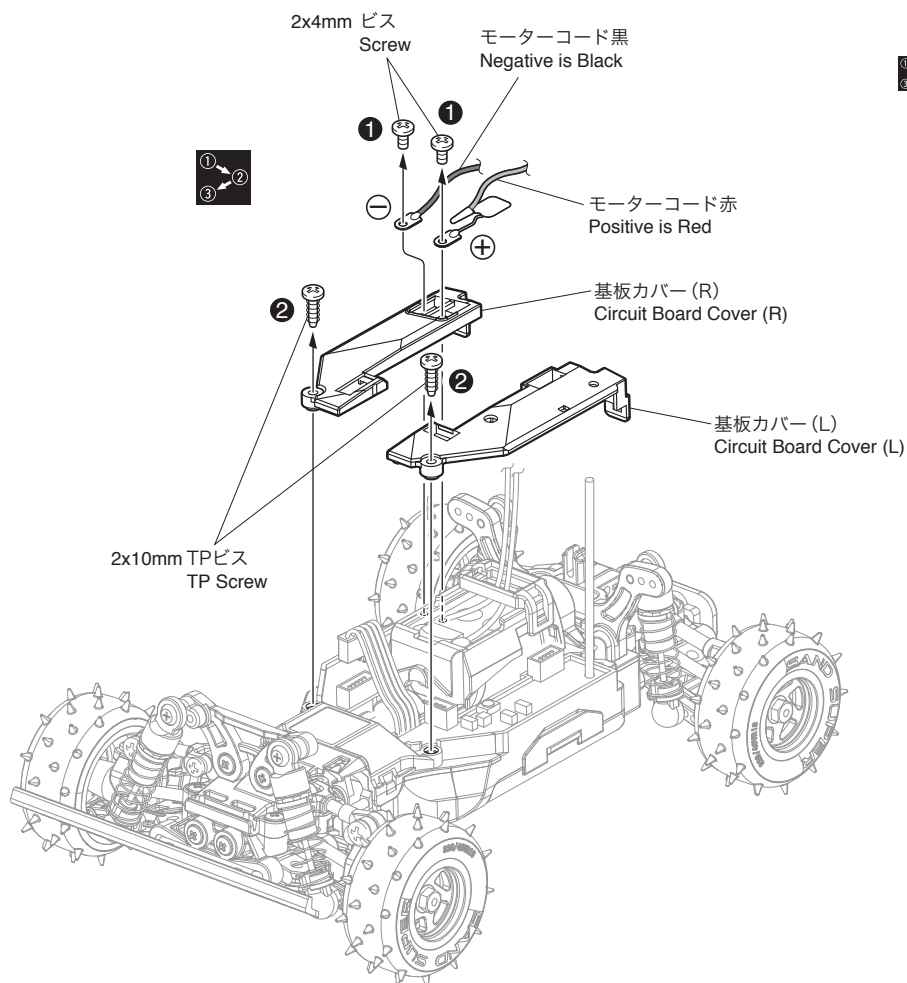
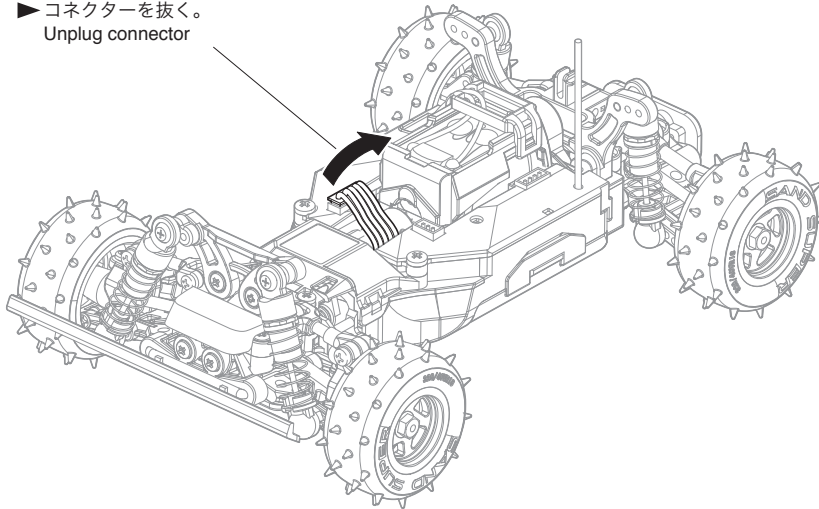
メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)





基板カバーの取外し Removing Circuit Board Cover

▶ コネクターを抜く。
Unplug connector

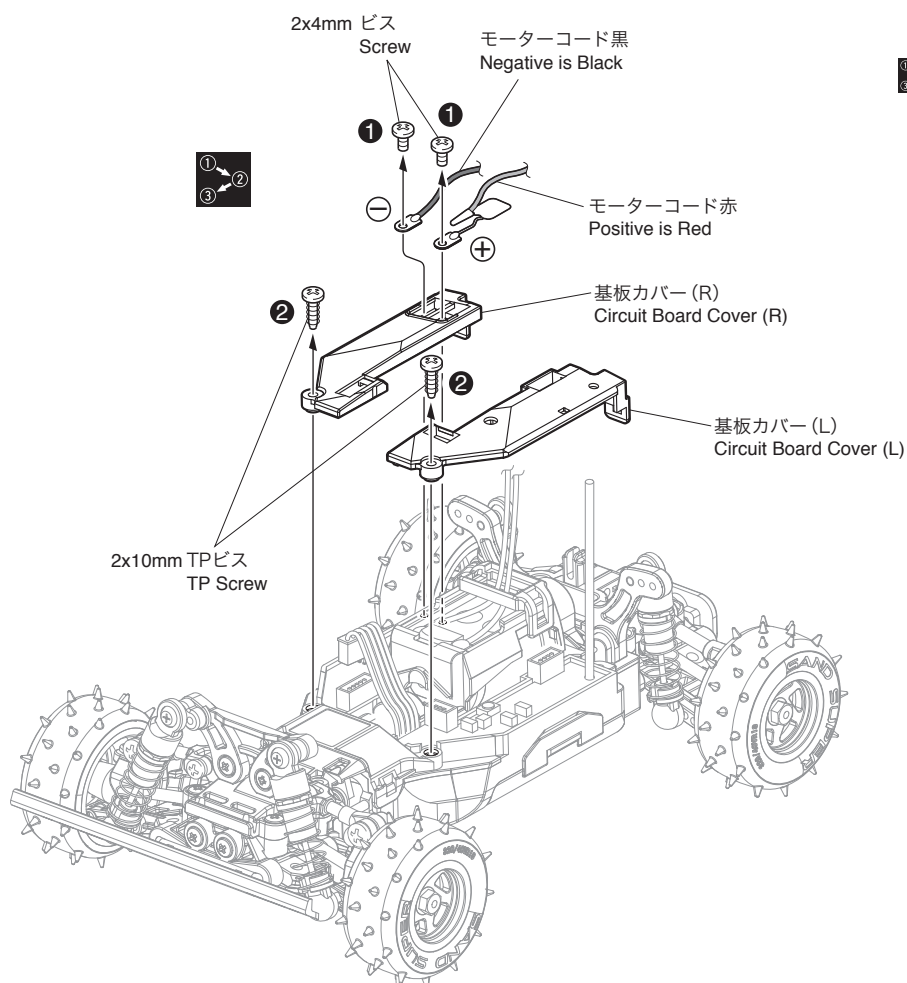
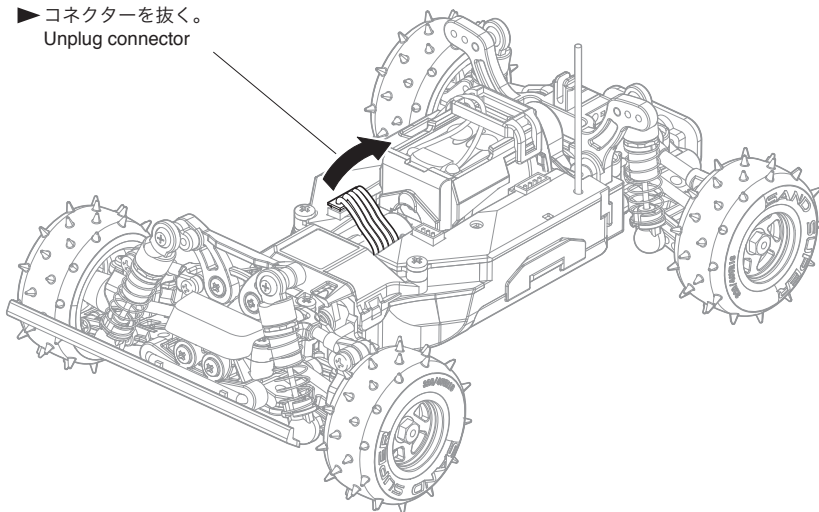


① ② ③ 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.



サーボの取外し
Removing Servos

▶ コネクターを抜く。
Unplug connector

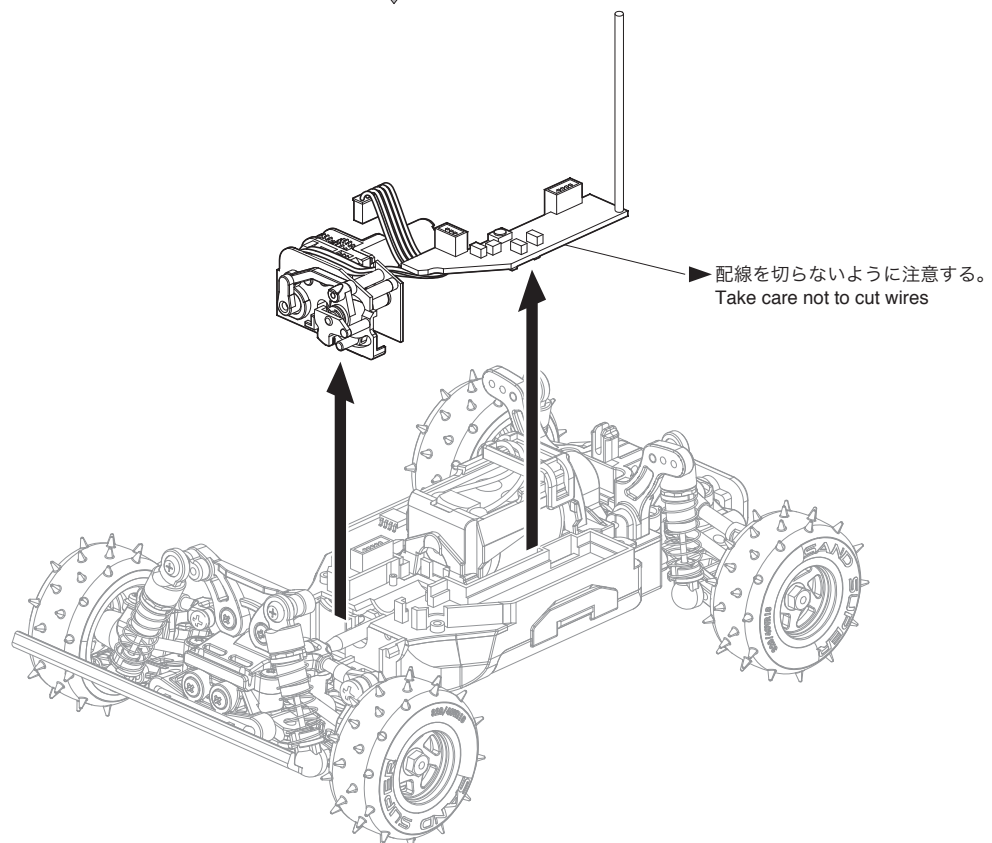
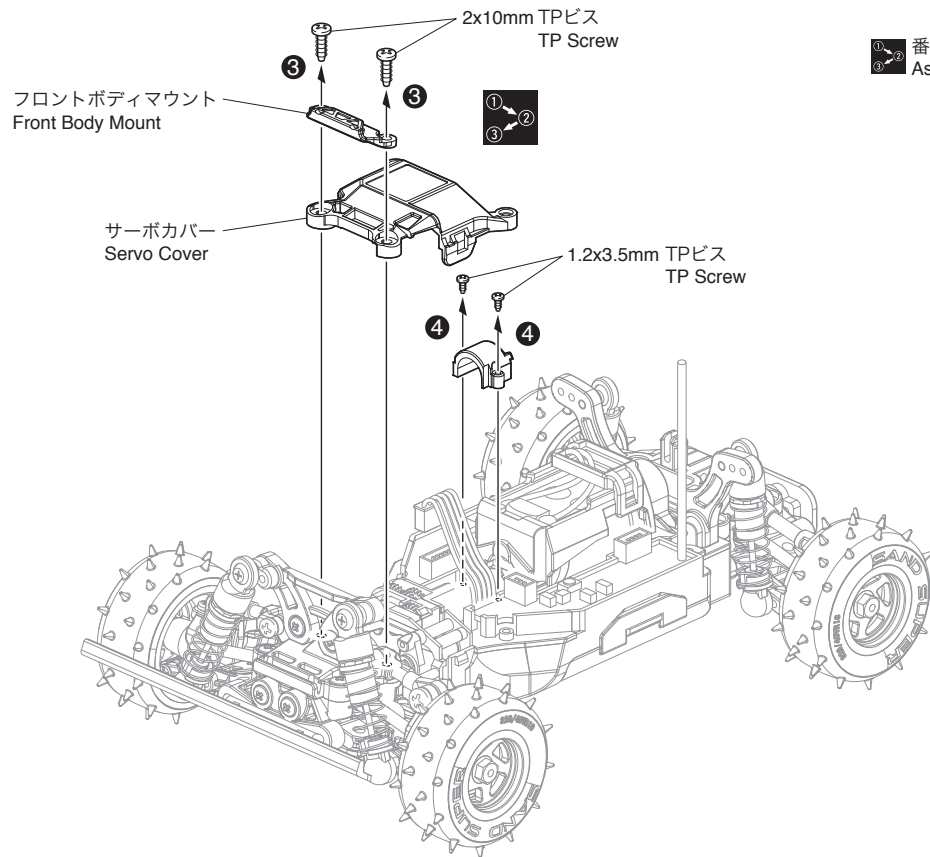


① ② ③ 番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.





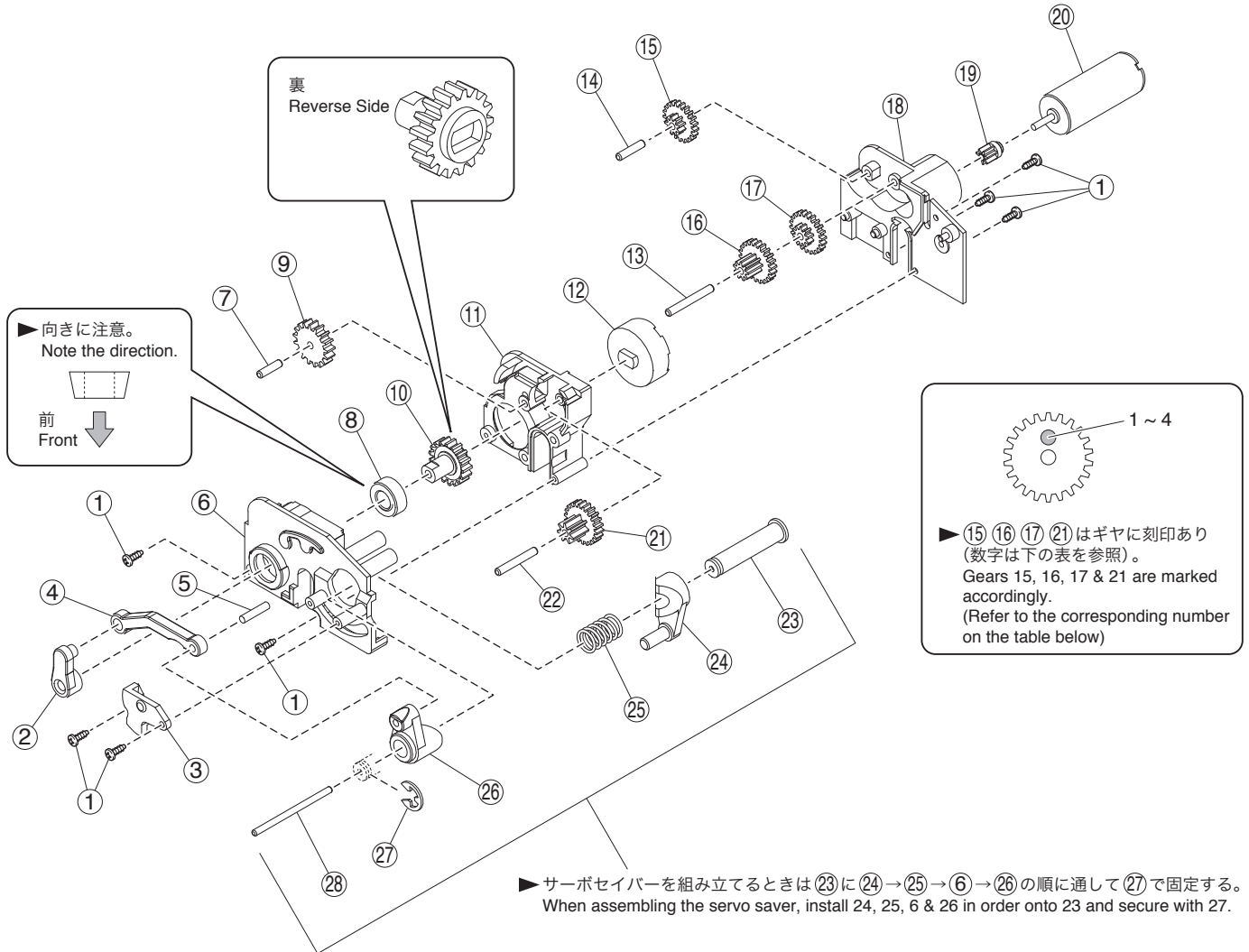
メンテナンス (各部の交換) Maintenance (Replacement for Each Part)





サーボの分解 (上級者向け) Disassembling Servos (for advanced users)

- ▶ 組み立てる時は、各サーボギヤ・サーボシャフトにNo.MZW114ミニツキングピンオイル (フッ素) を塗布してください。
When assembling, coat each servo gear and shaft in No.MZW114 MINI-Z King Pin Oil (Flourine).

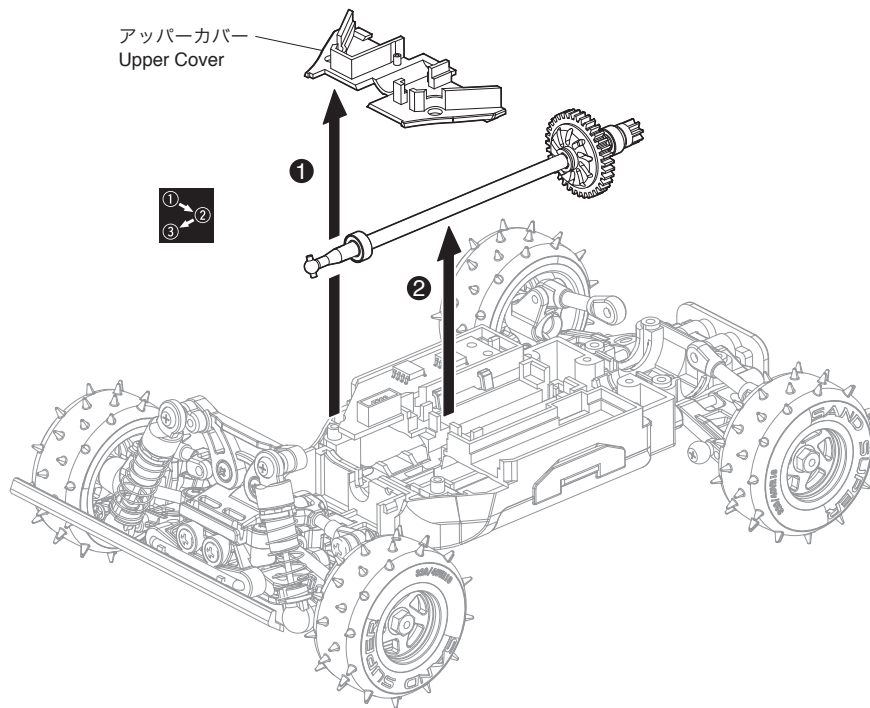


	パーツ名 Part Names		パーツ名 Part Names		パーツ名 Part Names		パーツ名 Part Names
①	1x2.5mm TP ビス 1x2.5mm TP Screw	⑧	プラベアリング 3x6x2.5mm Plastic Bearing 3x6x2.5mm	⑮	サーボギヤ 2nd Servo Gear 2nd	②②	サーボシャフト 1.2x8.5mm Servo Shaft 1.2x8.5mm
②	サーボホーン Servo Horn	⑨	サーボカウンターギヤ Servo Counter Gear	⑯	サーボギヤ 3rd Servo Gear 3rd	②③	サーボセイバーシャフト A Servo Saver Shaft A
③	サーボギヤプレート D Servo Gear Plate D	⑩	サーボファイナルギヤ Servo Final Gear	⑰	サーボギヤ 1st Servo Gear 1st	②④	サーボセイバー A Servo Saver A
④	サーボリンクロッド Servo Link Rod	⑪	サーボギヤプレート B Servo Gear Plate B	⑱	サーボプレート A Servo Plate A	②⑤	サーボセイバースプリング Servo Saver Spring
⑤	サーボシャフト 1.2x5.5mm Servo Shaft 1.2x5.5mm	⑫	ポテンシオメーター Potentiometer	⑲	サーボギヤピニオン Servo Gear Pinion	②⑥	サーボセイバー B Servo Saver B
⑥	サーボギヤプレート C Servo Gear Plate C	⑬	サーボシャフト 1.2x9.8mm Servo Shaft 1.2x9.8mm	⑳	サーボモーター Servo Motor	②⑦	E リング (2.0) E-ring (2.0)
⑦	サーボシャフト 1.2x4.7mm Servo Shaft 1.2x4.7mm	⑭	サーボシャフト 1.2x5.5mm Servo Shaft 1.2x5.5mm	㉑	サーボギヤ 4th Servo Gear 4th	②⑧	サーボセイバーシャフト B Servo Saver Shaft B



センターシャフト・スパーギヤの取外し Removing Center Shaft and Spur Gear

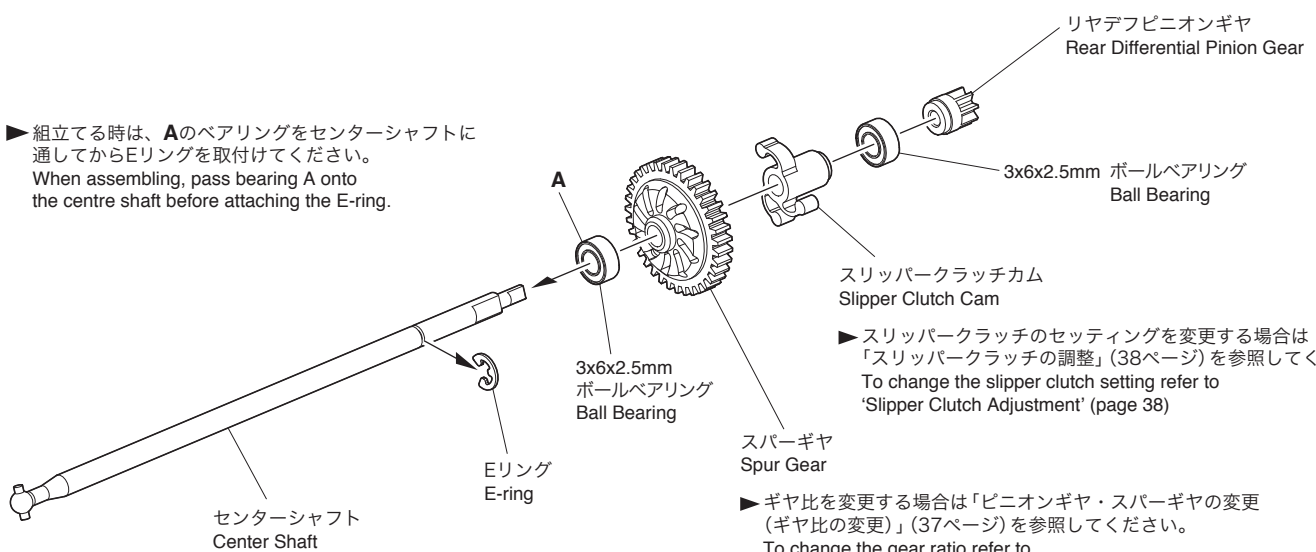
- ▶ 「リヤバルクの分解」「サーボの取外し」(27,31ページ)を参照して、各部を分解する。
Refer to sections 'Disassemble Rear Bulkhead' 'Remove Servos' (page 27, 31) and disassemble each part.



番号の順に組立てる。
Assemble in the specified order.



- ▶ 組立てる時は、**A**のベアリングをセンターシャフトに通してからEリングを取付けてください。
When assembling, pass bearing A onto the centre shaft before attaching the E-ring.



- ▶ スリッパークラッチのセッティングを変更する場合は「スリッパークラッチの調整」(38ページ)を参照してください。
To change the slipper clutch setting refer to 'Slipper Clutch Adjustment' (page 38)

- ▶ ギヤ比を変更する場合は「ピニオンギヤ・スパーギヤの変更(ギヤ比の変更)」(37ページ)を参照してください。
To change the gear ratio refer to 'Changing Pinion and Spur Gear (changing gear ratio)' (page 37)



防塵対策 Dirt Proofing Measures

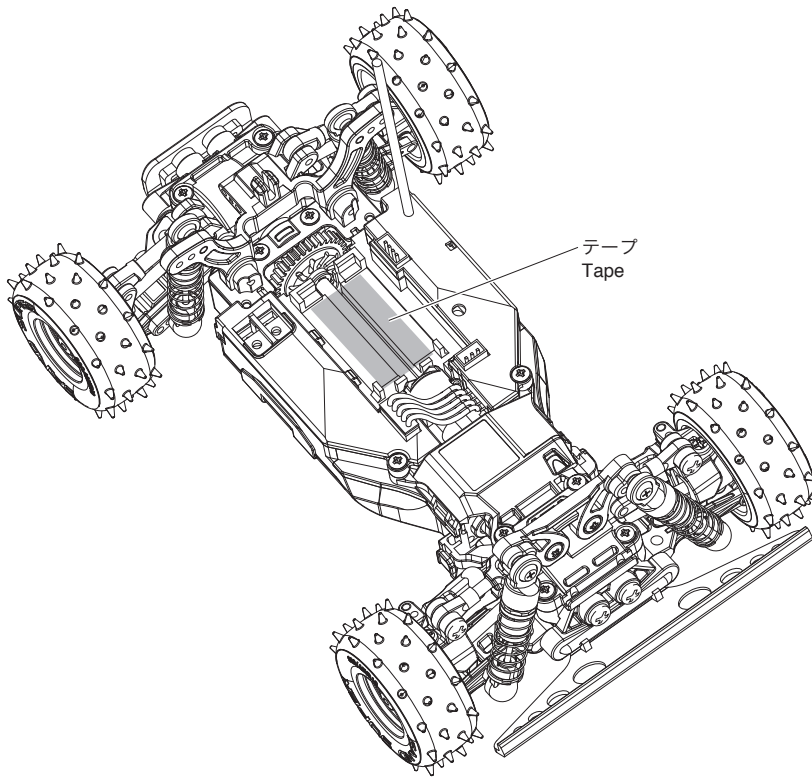
- ▶ 屋外で走行させる場合などは防塵対策を行うことにより、防塵性能を高めることができます。
When running outdoors, dirt proofing helps to maintain the model's maximum performance.



これらの対策を行っても、砂やホコリの進入を完全に防げるわけではありません。
ステアリングや駆動系がスムーズに動作しなくなった場合には、走行を中止し、メンテナンスを行ってください。
Even after taking these countermeasures, the model will not be 100% dirt or dust proof.
If steering or drive system are not moving smoothly, stop running the model and carry out required maintenance.

モーター下部 Under the Motor

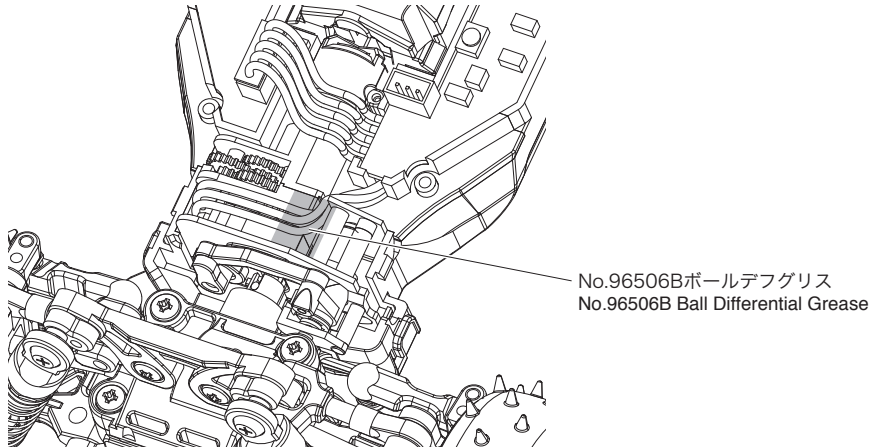
- ① 「モーターの取付け・取外し」(23ページ)を参照して、モーター取り付け部分を分解する。
Refer to 'Installing & Removing Motor' (page 23) and disassemble motor mounting section.
- ② 異物の進入を防ぐために  部分を薄手のテープで覆う。
Cover the shaded section with tape to prevent dirt getting in.





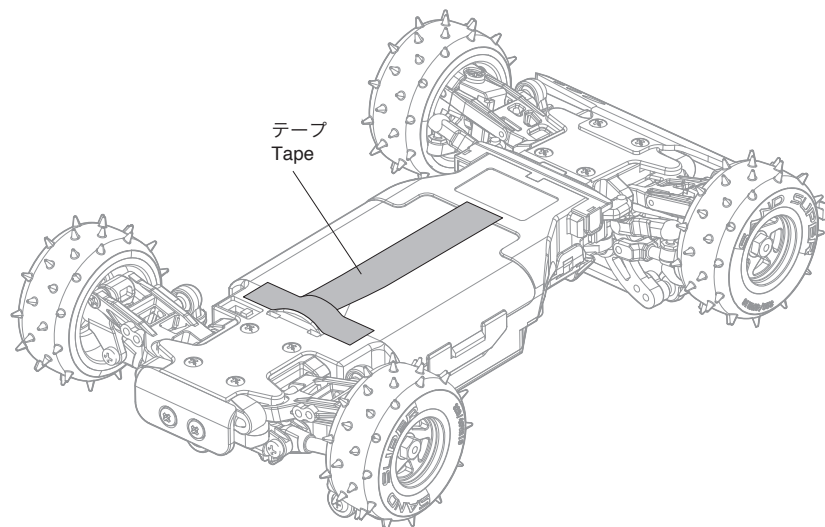
サーボ上部 Above Servos

- ① 「サーボの取付け」(31ページ)を参照して、サーボ部分を分解し、サーボカバーを取り外す(手順4まで)。
Refer to 'Installing Servos' (page 31) and disassemble the servo and remove servo cover (to step 4).
- ② 異物の進入を防ぐために■部分にグリスを塗布する。
(グリスはNo.96506Bボールデフグリスを使用してください)
Apply grease to the shaded section to prevent dirt getting in.
(Use No.96506B Ball Diff Grease)



シャーシ底面 Underside of Chassis

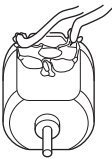
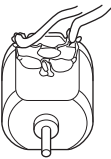
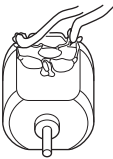
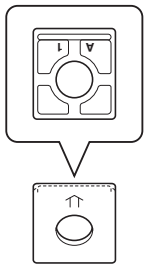
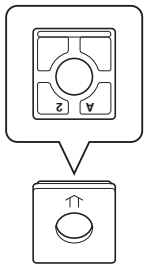
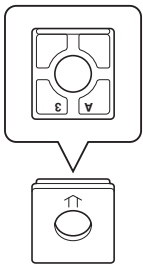
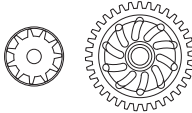
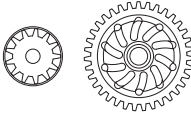
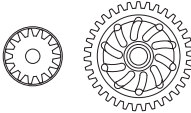
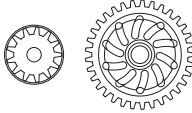
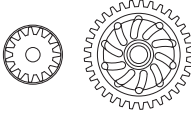
- ① 電池を搭載した後、異物の進入を防ぐために■部分を薄手のテープで覆う。
After installing batteries, cover the shaded section with tape to prevent dirt from getting in.





ピニオンギヤ・スパーギヤの変更 (ギヤ比の変更) Changing Pinion and Spur Gear (changing gear ratio)

- ▶ ピニオンギヤとスパーギヤを交換することで、加速や最高速を調整することができます。モーターホルダーとピニオンギヤ/スパーギヤは、下図の組み合わせで使用してください。(モーターホルダーのタイプにより使用するピニオンギヤとスパーギヤが決まります。)
 工場出荷時はモーターホルダータイプ1、11Tピニオンギヤ、35Tスパーギヤが付いています。
 The rate of acceleration and maximum speed can be adjusted by changing the pinion and spur gears. Refer to the table below for Motor Holder, Pinion Gear & Spur Gear combinations. (Pinion and Spur Gears depend on the type of Motor Holder used).
 At time of shipment, Motor Holder Type-1, 11T Pinion and 35T Spur Gear are fitted.

	モーターホルダータイプ / Motor Holder Type		
	1	2	3
モーターホルダーB Motor Holder B			
			
モーターホルダーA Motor Holder A			
ピニオンギヤ スパーギヤ ギヤ比 Pinion Gear Spur Gear Gear Ratio	 11T 35T 11.13 : 1	 13T 35T 9.42 : 1	 15T 35T 8.16 : 1
	 13T 33T 8.88 : 1	 15T 33T 7.7 : 1	

ギヤ比 Pinion Gear	加速 Acceleration	最高速 Max. Speed	走行時間 Running Time
11.13 : 1	良い Good		長い Long
7.7 : 1		速い Fast	

- ▶ ピニオンギヤの交換方法は「モーターの取付け・取外し」(23ページ)を参照してください。
 To replace pinion gear, refer to 'Installing & Removing Pinion Gear' (page 23)
- ▶ スパーギヤの交換方法は「センターシャフト・スパーギヤの取外し」(34ページ)を参照してください。
 To replace spur gear, refer to 'Removing Center Shaft & Spur Gear' (page 34)
- ▶ ギヤ比を変更するとモーターへの負荷が大きくなります。下記のオプションパーツの使用を推奨します。
 Changing the gear ratio can increase the load on the motor. Using the following optional parts is recommended.

No.MBW013 アルミモーターヒートシンク
 No.MBW013 Aluminum Motor Heat Sink
 No.MBW031 アルミモーターホルダーセット
 No.MBW031 Aluminum Motor Holder Set

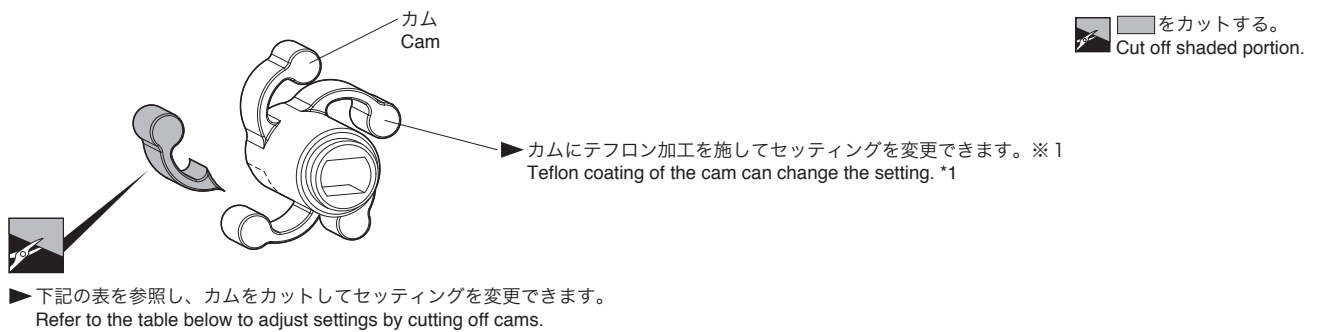


スリッパークラッチの調整 Adjusting Slipper Clutch

- ▶ スリッパークラッチは駆動系(タイヤ・ホイール・ドライブシャフト・デフギヤ・スパーギヤ・ピニオンギヤ・モーター)を保護するための機構です。工場出荷状態では標準のモーターに合せて最適な状態にセットアップされています。
Slipper clutch is equipped to protect the drive train (wheels, tires, drive shaft, diff gears, spur gear, pinion gear, motor).
At the time of shipment, the setup is for optimal performance with the standard motor.
- ▶ モーターやギヤ比を変更した後は、スリッパークラッチが作動しやすく(または作動しにくく)なる場合があります。その場合にはNo.MBW001 セッティングクラッチカムを使用して、スリッパークラッチの効果を調整してください。
After the motor and gear ratio has been changed, the slipper clutch may operate more loosely (or firmly).
If this occurs, use MBW001 Setting Clutch Cam to adjust the effectiveness of the slipper clutch.
- ▶ スリッパークラッチは消耗します。消耗したスリッパークラッチは新品時よりも作動しやすくなりますので交換してください。
Slipper Clutch wears out. A slipper clutch that has worn down activates more readily so replace with a new one.
Continual sharp and sudden braking can wear the slipper clutch down.

No.MB009 サーボセイバーセット (2本カットテフロン加工済みスリッパークラッチカム1個入り・別パーツを含む)
No.MB009 Servo Saver Set (1 unit with two teflon coated slipper clutch cams cut off and other parts included)

No.MBW001 セッティングクラッチカム (カット無しスリッパークラッチカム3個入り)
No.MBW001 Setting Clutch Cam (3 units with uncut slipper clutch cams)



効果 Effect	セッティング Setting
標準※2 Standard ※2	 2本カット (テフロン加工済み) Cut Off 2 (Teflon coated)
+1	 2本カット (テフロン加工無し) Cut Off 2 (without Teflon coating)
+2	 1本カット Cut Off 1
+3	 カット無し (保護機能はありません) None cut off (no protective function)

- ▶ スリッパークラッチの交換方法は「センターシャフト・スパーギヤの取外し」(34ページ)を参照してください。
To replace Slipper Clutch, refer to 'Removing Center Shaft & Spur Gear' (page 34)

駆動系にチューンナップを
推奨します。
Tuning the drive train is
recommended

デフギヤ : MBW002 強化デフギヤアッセンブリー
Differential Gear : MBW002 Reinforced Diff Gear Assembly
(いずれか)
(Either)
MBW028 ボールデフセット
MBW028 Ball Diff Set

MBW023 ユニバーサルスイングシャフト
MBW023 Universal Swing Shaft

※1 テフロン加工する場合はNo.MZW114 ミニッツ キングピンオイル(フッ素)を使用してください。
If coating in Teflon, use MZW114 MINI-Z King Pin Oil (Flourine).

※2 工場出荷状態もしくはMB009 サーボセイバーセットの状態です。
Standard setting at time of shipment or setting for MB009 Servo Saver Set



チューンナップしよう！ Tuning

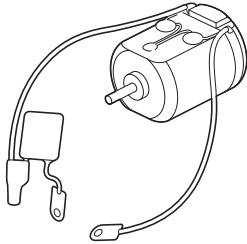
このテクニカルガイドでは、ここまでミニッツバギーのメンテナンス・セッティングの方法について説明しました。
ここから先はミニッツバギーをチューンナップしてさらなる走行性能を手に入れましょう！

The Technical Guide to this point has concentrated on maintenance and setting adjustment.
The rest of the Technical Guide focuses on tuning for maximizing the performance of your MINI-Z buggy.

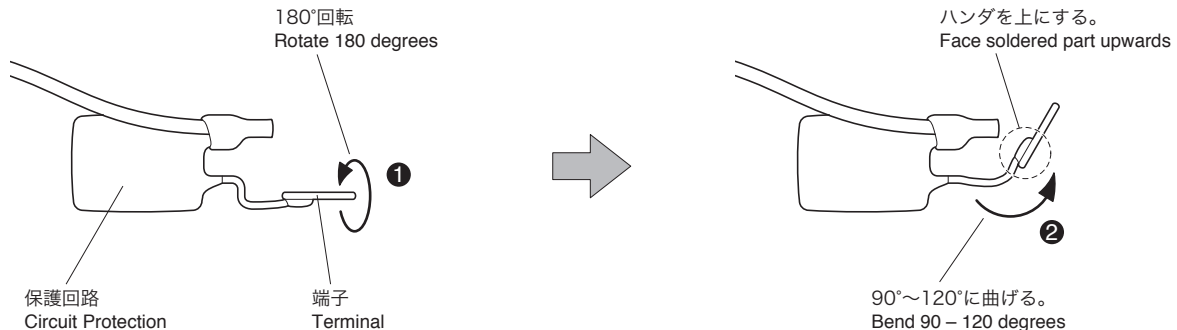
オプションモーター Optional Motor

No.MDW023 X SPEEDモーターV No.MDW023 X SPEED Motor V

- ▶ 加速力・最高速が大幅に向上します。ニッケル水素バッテリーとの併用により更に性能が向上します。
Dramatically increases acceleration and maximum speed. Use together with an NI-MH battery for optimal performance.



- ▶ ミニッツAWD用として販売されていますがミニッツバギーに搭載可能です。
Marketed for the Mini-Z AWD, but can also be mounted on the MINI-Z Buggy
- ▶ 下図のように端子の向きを調整し、「モーターの取付け・取外し」(23ページ)を参照して取り付けてください。
Change the direction of the terminal as shown below and install the motor. Refer to 'Installing & Removing Motor' (page 23).



- ▶ モーターの性能向上に伴い、駆動系のチューンナップを推奨します。
Tuning the drive train is also recommended if motor performance has been increased.

デフギヤ Differential Gear : MBW002 強化デフギヤアッセンブリー (いずれか) (in any case) MBW028 ボールデフセット MBW028 Ball Diff Set	MBW023 ユニバーサルスイングシャフト MBW023 Universal Swing Shaft
--	---

- ▶ ブレーキ時にスリッパークラッチが作動する場合は「ブレーキの強さの調整」(5ページ)を参照してブレーキを「弱く」調整してください。
If slipper clutch activates while braking, refer to 'Brake Strength Adjustment' (page 5) and set brake to 'weaker'.
- ▶ 加速時にスリッパークラッチが作動する場合は「スリッパークラッチの調整」(38ページ)を参照してスリッパークラッチを調整してください。
If slipper clutch activates while accelerating, refer to 'Slipper Clutch Adjustment' (page 38) and adjust accordingly.



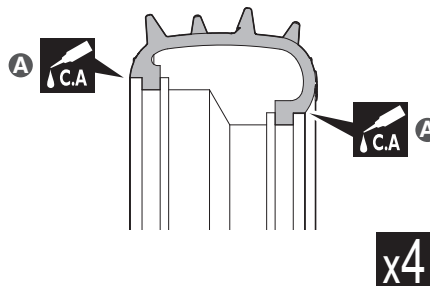
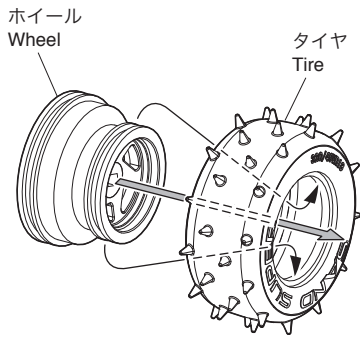
タイヤの接着 Installing Tires

- ▶ モーターをチューンナップし走行スピードを上げるなど、走行性能をチューンナップすると路面状況によってはタイヤが外れやすくなります。
タイヤが外れやすい場合は、タイヤとホイールを瞬間接着剤で接着してください。
Once chassis and motor have been tuned for greater speed, tires may become more susceptible to coming off depending on the type of surface.
If tires separate easily, secure tires to wheels with instant glue.

X No.96154

● KYOSHO スペシャルグルー
KYOSHO Special Glue

瞬間接着剤
Instant Glue



x4 4セット組立てる(例)。
Assemble as many times
as specified.

x4 瞬間接着剤で接着する。
Apply instant glue
(CA glue, super glue).

- A** ▶ ピッタリはめてからタイヤとホイールのつなぎ目に瞬間接着剤を流し接着する。
After fitting wheels to tyres, apply instant glue as shown.

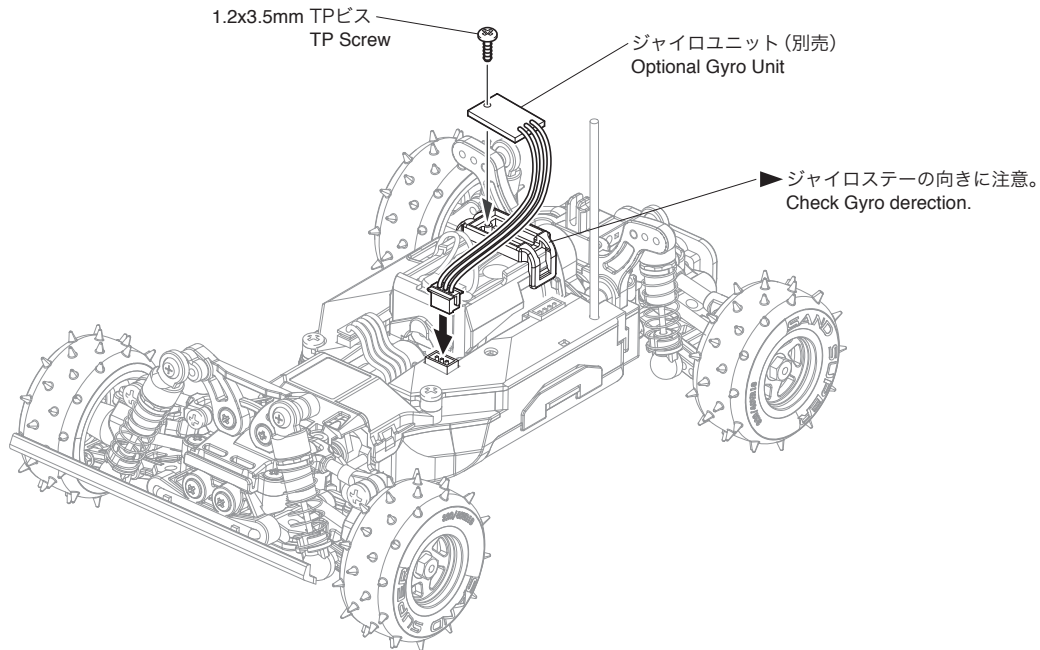
- ▶ ホイール・タイヤの形状はモデルによって異なります。
Shape of wheels and tires can differ according to type of model.



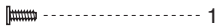
ジャイロユニットについて Gyro Unit

- ▶ ジャイロユニット (別売: No.MZW405) を装着することで、姿勢の乱れを検知しスロットルとステアリングの補正を自動的に加え、安定した走りをサポートします。
When installed, Gyro Unit automatically detects and corrects throttle and steering imbalance for improved driving stability.
- ▶ ジャイロユニットは標準的なセッティングに調整されていますが、お手持ちのパソコンにNo.82080 I.C.S USBアダプターセットを使用してミニッツバギー (MB-010) と接続することでセッティングを変更することが可能です。ジャイロユニットの取扱説明書の「●使用前の注意」を併せてお読みください。
While gyro unit comes with standard settings, these can be changed by connecting your Mini-Z Buggy (MB-010) to your computer with No.82080 I.C.S USB Adapter Set. Please read in conjunction with the "Before Operating" section in the instruction manual for the gyro unit.

ジャイロユニットの取付け Installing the gyro unit



1.2 x 3.5mm TPビス
TP Screw



ジャイロユニット付属ビス
Screw included in gyro unit.



注意
Cautions

コードを挟み込まないように注意。
Ensure wires are not caught.

コネクターの向きに注意。
Check connector drection.



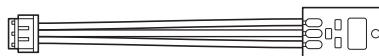
注意
CAUTION

- ▶ ジャイロユニットは基板の電子部品が実装されていない面が上面です。
Surface without electric parts (top) faces upwards.

上面
Top



下面
Bottom



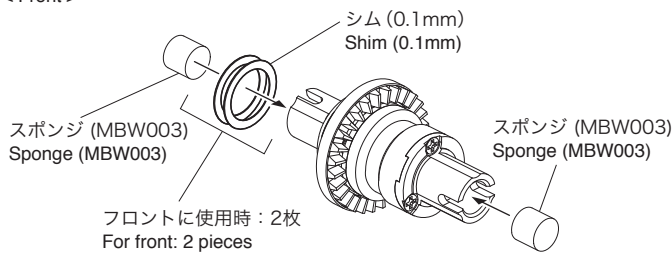


ボールデフ Ball Differential

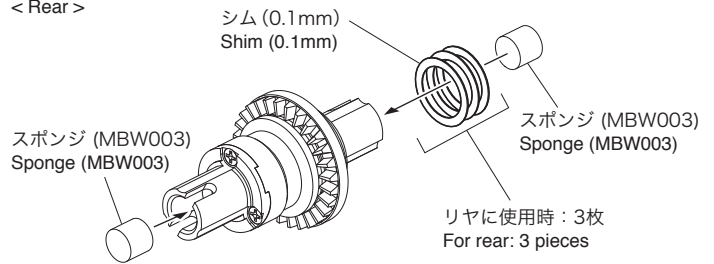
No.MDW018 ボールデフセット No.MDW018 Ball Differential Set

- ▶ デフギヤをギヤデフからボールデフに変更することによって、以下の効果があります。
Changing from a geared diff to a ball diff will have the following effects.
 - 作動時のガタが少なくコーナリング時には滑らかな動作となり、スロットル操作をリニアに駆動系に伝えることができます。
Reduced play while diff is functioning, smoother cornering and more linear transfer of throttle input to the drive train.
 - オプションモーター使用時やジャンプ時など、高い負荷がかかった時に駆動系を保護します。
Protects the drive system from the heavy loads of more powerful optional motors and during jumps.
- ▶ ボールデフのセッティングについてはボールデフセット（No.MDW018）の取扱説明書を参照してください。
For Ball Diff setting, refer to the instruction manual for Ball Diff Set (No.MDW018).
- ▶ キット標準のドッグボーンとボールデフセット（No.MDW018）を併せて使用する場合はスポンジカラー（No.MBW003）が必要です。装着せずに走行をするとドッグボーンが脱落する場合があります。また、ユニバーサルスイングシャフト（No.MBW023）を使用する場合にはスポンジカラーは必要ありません。
If using the Ball Diff Set (No.MDW018) together with the standard dog bones included with the kit, Sponge Collars (No.MBW003) are required.
If Sponge Collars are not used, the dog bones may drop out. If using Universal Swing Shafts (No. MBW023), sponge collars are not required.
- ▶ フロントバルクの分解（25ページ）・リアバルクの分解（27ページ）を参照し、標準のデフギヤと交換してください。
Refer to Disassemble Front Bulkhead (P.25) and Disassemble Rear Bulkhead (P.27) and replace the standard diff gears.

<フロント>
<Front>

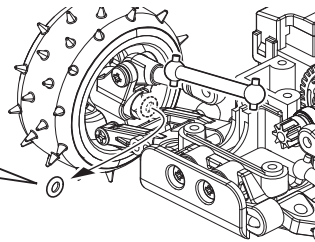


<リア>
<Rear>



ボールデフをシャーシに組み込む際、下図のように左右にシムを入れます。
シムの枚数はあくまで目安なのでシャーシに合わせてギヤのバックラッシュを調整してください。
Insert shims referring to the diagrams below when installing the ball diff.
The number of shims should be adjusted according to the chassis to fine tune the gear mesh.

- ▶ リヤにボールデフユニットを組み込む場合、リヤアクスルに入っているOリング（左リヤのみ）は取り外してください。
Remove the O-ring (only in the left rear axle) when installing a ball diff in the rear.





オイルダンパーのセッティング Oil Shock Setting

- ▶ オイルダンパーはダンパースプリング・ダンパーオイルの種類を変更することによってセッティングを変更することができます。
Shock settings can be adjusted with different types of shock oil and shock springs.
- ▶ セッティングは路面や気温などの走行環境に合わせて変更してください。
Change shock settings to suit driving surface and temperature conditions.

ダンパーオイルの交換 Changing Shock Oil

取扱説明書の「ダンパーオイルの充てん」を参照し、ダンパーオイルを交換してください。
Refer to section 'Filling Shock Oil' in the instruction manual and replace shock oil.

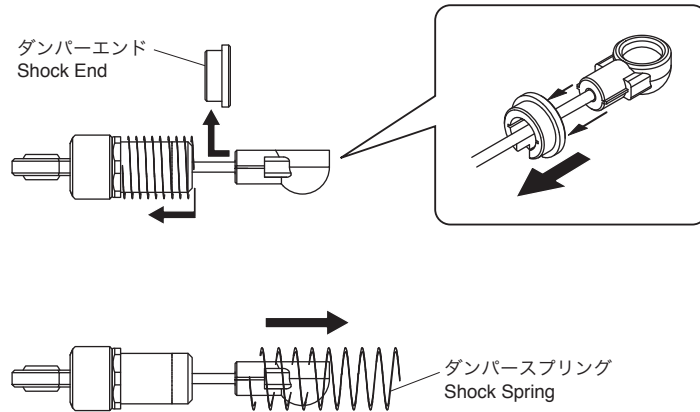
セッティング変更 Setting Change	効果 Effect	
オイル Oil	挙動 Characteristics	グリップ Grip
硬くする Harder  軟らかくする Softer	安定する More Stable  不安定になる Less Stable	低くなる Lower  高くなる Higher



チューンナップしよう！ Tuning

ダンパースプリングの交換（ダンパースプリングは順次発売予定です）

Replacing Shock Springs (shock springs are planned for future release)



セッティング変更 Setting Change	効果 Effect	
スプリング Spring	車高 Chassis Height	グリップ Grip
硬くする Harder ↑↓ 軟らかくする Softer	高くなる Higher ↑↓ 低くなる Lower	低くなる Lower ↑↓ 高くなる Higher

● パーツリスト

Parts List

★ FOR JAPANESE MARKET ONLY.

品番 No.	パーツ名 Part Names	内容 Description	★定価 (税込)
MBW012	セッティングスプリングセット Setting Spring Set	3タイプ入り。 3-type.	525
SIL 0300	シリコンオイル(#300)(40cc) Silicon Oil (#300) (40cc)	ダンパー用シリコンオイル Silicon Oil for Shock	630
SIL 0350	シリコンオイル(#350)(40cc) Silicon Oil (#350) (40cc)		630
SIL 0400	シリコンオイル(#400)(40cc) Silicon Oil (#400) (40cc)		630
SIL 0450	シリコンオイル(#450)(40cc) Silicon Oil (#450) (40cc)		630
SIL 0500	シリコンオイル(#500)(40cc) Silicon Oil (#500) (40cc)		630
SIL 0550	シリコンオイル(#550)(40cc) Silicon Oil (#550) (40cc)		630
SIL 0600	シリコンオイル(#600)(40cc) Silicon Oil (#600) (40cc)		630



京商ホームページ
www.kyosho.com

ミニッツ専用ホームページ
www.mini-z.jp

メーカー指定の純正部品を使用して
安全にR/Cを楽しみましょう。

※製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。
*Specifications are subject to change without prior notice!
© Copyright 2011 KYOSHO CORPORATION / 禁無断転載複製

京商株式会社

〒243-0034 神奈川県厚木市船子153

●ユーザー相談室直通電話 046-229-4115

お問い合わせは：月曜～金曜(祝祭日を除く)13：00～19：00

1112-1 web