## ※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 commencing assembly, please read these instructions thoroughly.

# INSTRUCTION MANUAL FRAME SECTION



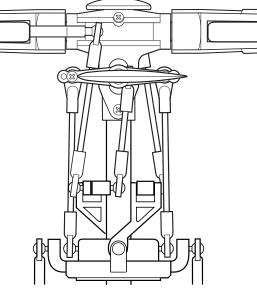


RADIO CONTROLLED ELECTRIC POWERED HELICOPTER SERIES



EP コンセプト SR

## MAIN ROTOR:865mm



## 組立/取扱説明書

フレーム編

●キットの他にそろえる物 REQUIRED FOR OPERATION	2
●組立て前の注意 BEFORE YOU BEGIN	3 ~ 4
●本体の組立て ASSEMBLY	5 ~ <b>1</b> 4
●調整・飛行練習・メンテナンス SETTINGS ¥ FLIGHT LESSONS ¥ MAINTENANCE	15 ~ 22
●パーツリスト PARTS LIST	23
●分解図 EXPLODED VIEW	24 ~ 26
●取扱いの注意 OPERATING YOUR MODEL SAFELY	27
●スペアパーツ・オプションパーツリスト SPARE & OPTIONAL PARTS	28 ~ 29

## 安全のための注意事項

この無線操縦模型は玩具ではありません!

- ●この商品は高い性能を発揮するように設計されています。 組立てに不慣れな方は、模型を良く知っている人にアド バイスを受け確実に組立ててください。
- ●小さい部品があるので、組立て作業は、幼児の手がとどかない所で必ず行ってください。
- ●動かして楽しむ場所は万一の事故を考えて、安全を確認 してから責任をもってお楽しみください。
- ●組立てた後も、説明書がいつでも見られるように大切に 保管してください。



## SAFETY PRECAUTIONS

#### This radio control model is not a toy.

- First-time builders should seek the advice of experienced modellers before commencing assembly and if they do not fully understand any part of the construction.
- Assemble this kit only in places out of children's reach!
- Take enough safety precautions prior to operating this model. You are responsible for this model's assembly and safe operation!
- Always keep this instruction manual ready at hand for quick reference, even after completing the assembly.





- ・不要になった二カドバッテリーは、貴重な資源を守るために廃棄しないでリサイクル協力店へお持ちください。
- The product you have purchased is powered by a rechargeable battery. The battery is recyclable. At the end of its useful life, under various national / state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

## キットの他にそろえる物(1) REQUIRED FOR OPERATION (1)

電動へリ用無線操縦機(プロポ) と電池

EP helicopter radio, and dry batteries

- ●このキットには電動へリ用(4サーボ+1ア ンプ+ジャイロ)のプロポが必要です。
- ●プロポの取扱いは、プロポに付属の説明書 を参考にしてください。
- ●This kit requires a radio for EP helicopters with 4 servos, 1 electronic speed controller and 1 gyro.
- •For more information about the radio, refer to its explanations.



上空用(ヘリ用)のプロポセットを必ず 使用してください。(上空用以外使用禁止) CAUTION: Only use a radio for helicopters! (Any other radio is prohibited!)

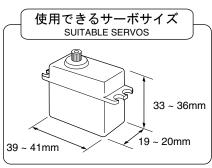
本説明書のプロポイラストは、Futaba取扱説明書より転載しました。 The illustrations showing the radio were taken from the Futaba radio explanations.

■雷動ヘリ用プロポ Radio for EP helicopters 00 T6XHa フルセットには含まれています。 それ以外は別購入品。

Supplied in full sets.

■単3乾電池(送信機用) AA-size Batteries (for transmitter)





#### ニカドバッテリー、充電器

**Operation & Receiver Ni-Cd Battery** and Charger Unit for Ni-Cd Batteries

- ●ニカドバッテリーは、1個でヘリの飛行と 受信機の電源として使います。右のニカド バッテリーが純正品ですのでいずれかを使 用してください。
- Dニカドバッテリー用充電器には、12Vカ-バッテリーからおこなう急速充電器と、家 庭のコンセント(100V)からおこなう急速 充電器の2タイプがあります。
- A single Ni-Cd battery powers operation and receiver. Ni-Cd batteries listed right are suitable for use in your helicopter.
- Two types of chargers are available. One operates on a 12V car battery. The other operates on a 100V house outlet.

#### No.71002

■8.4V-RC2400mAh ニカドバッテリー 8.4V-RC2400mAh Ni-Cd BATTERY



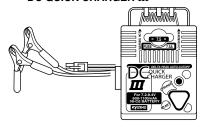
#### No.71003

■9.6V-RC2400mAh ニカドバッテリー 9.6V-RC2400mAh Ni-Cd BATTERY



#### No.72501

■DCクイックチャージャーIII DC QUICK CHARGER III





フルセットには含まれています。 それ以外は別購入品。 Supplied in full sets.

#### No.71705

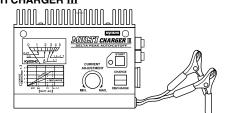
■8.4V-1800mAh スーパーマルチフォースニカドバッテリー 8.4V-1800mAh SUPER MULTI FORCE Ni-Cd BATTERY



## No.72506

■マルチチャージャーIII

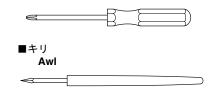
**MULTI CHARGER III** 



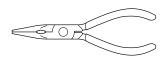
#### 組立てに必要な工具 **Tools required**



■ + ドライバー(中、小) Ò+Ò Phillips Screwdriver (M, S)

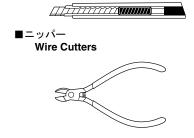


■ラジオペンチ **Needle Nose Pliers** 



※使用する工具の取扱いには、十分注意してください。 Handle the tools carefully!

> ■カッターナイフ **Sharp Hobby Knife**



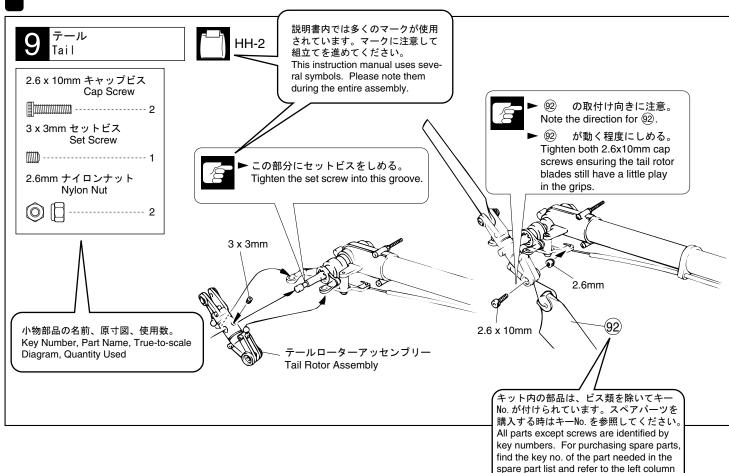
## 組立て前の注意(1) BEFORE YOU BEGIN (1)

- 1 組立てる前に説明書を良く読んで、おおよその構造を理解してから組立てに入ってください。 Read through the manual before you begin, so you will have an overall idea of what to do.
- 2 キットの内容をお確かめください。万一不良、不足がありましたら、お買い求めの販売店にご相談いただくか、 当社「ユーザー相談室」までご連絡ください。

Check all parts. If you find any defective or missing parts, contact your local dealer or our Kyosho Distributor.

説明書の見かた How to read the inst

How to read the instruction manual: 〔説明例 Example〕



⚠ 説明書に使われているマーク

Symbols used throughout the instruction manual, comprise:



使用する袋詰。 Part bags used.



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



2mmの穴をあける(例)。 Drill holes with the specified diameter (here: 2mm).



をカットする。 Cut off shaded portion.



余分をカットする。 Cut off excess.



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



2セット組立てる(例)。 Assemble as many times as specified (here: twice).



原寸図 True-to-scale diagram.



注意して組立てる所。 Pay close attention here!

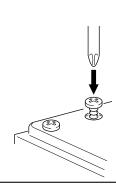
to look up the corresponding order no.



フルセットには含まれています。 それ以外は別購入品。 Supplied in full sets.

キット内の部品の中には、組立済みの部品があります。 念のためビス等のゆるみが無いか確認してから、組立て てください。

Inside the kit, you will find assemblies, i.e. sections that are pre-assembled and hence consist of more than one part. To make sure these assemblies are safely assembled, check among others their screws for looseness. Only then, build in the assemblies.



#### 組立て前の注意(2) BEFORE YOU BEGIN (2)

6

キットには、形や長さが違うビスや小物部品が多く入っています。説明書には原寸図がありますので確認してから組立ててください。また、ビス類は多めに入っているものもありますので、予備としてお使いください。

This kit contains screws and hardware in different metric sizes and shapes. Before using them, check the screws on the true-to-scale diagrams on the left side in each assembly step. Some screws are extras.

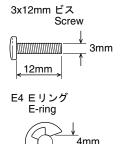
#### ●ビスの種類 SCREWS



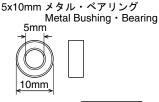




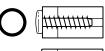
#### ●小物部品のサイズ例 OTHER HARDWARE













7 TPビスは、部品にネジを切りながらしめつけるビスです。しめこみが固い場合がありますが、部品が確実に固定されるまでしめこんでください。 ただし、しめすぎるとネジがきかなくなりますので、部品が変形するまでしめないでください。

Self-tapping (TP) screws cut threads into the parts when being tightened. Excessive force may permanently damage parts when tightening TP screws. It is recommended to stop tightening when the part is attached or when some resistance is felt after the threaded portion enters the plastic.

3 このキットの説明書は、"フレーム編" + "ボディ編"で構成されています。ボディの組立て、およびスペアパーツリストは、"ボディ編"の説明書に記載されていますので合わせてお読みになり、正しくお使いください。

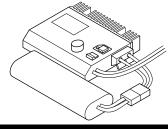
This kit supplies altogether two instruction manuals: one for the frame assembly, the other one for the body. In the latter one, you will also find lists with spare and optional parts besides the explanations on how to finish and mount the body.



#### ニカドバッテリーの充電 Ni-Cd BATTERY CHARGING

組立前に、ニカドバッテリーの充電をおこないます。 ニカドバッテリー、および充電器の取扱説明書をよ く読み正しく充電をおこなってください。

Before assembling, (re)charge your Ni-Cd battery. For this, please carefully read the instruction manuals or explanations of both the Ni-Cd battery itself and charger unit!



#### パーソナルバンドモニターについて ABOUT THE "PERSONAL FREQUENCY MONITOR"

愛機の飛行前に、使うバンドのクリスタルをセット してスイッチオン! 同一バンドの電波をキャッチ するとブザー音とLEDの光で警告。

Before operating your helicopter, plug the crystal of your frequency into the Personal Fre-quency Monitor. As soon as you switch it on, you'll know for sure through an interference signal and LED lamps whether somebody else is on your fre-quency or not!

No.80591 (40MHz) ●6,000

専用クリスタル別売 Special crystals are available at Kyosho!



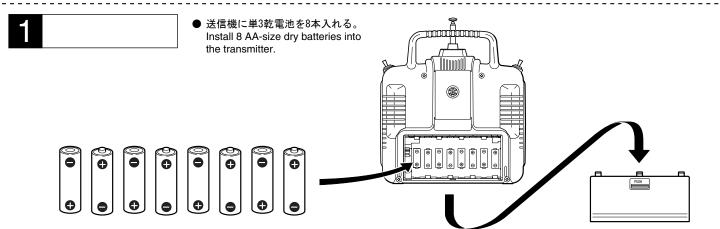
『1~7 は、フルセットに付属のフタバFF6H SUPERプロポセッ ●With full sets, explanations in steps 🛭 ~ 🔽 are based on the ト専用の説明となっています。

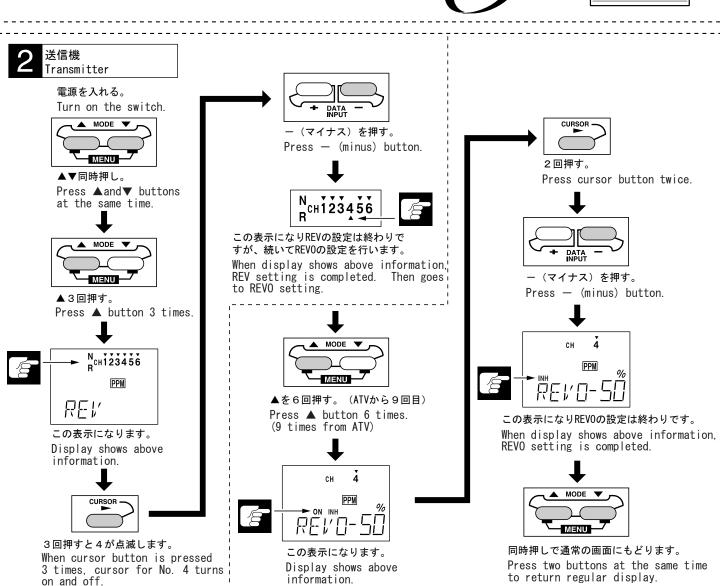
それ以外のプロポセットを使用される場合は、プロポセット付 属の取扱説明書をよくお読みになった上で、下記の作業をおこ なってください。

- ▶ 送信機のリバーススイッチで、ラダーサーボをリバース (逆転)側にする。
- レボリューションミキシングをOFFにする。 (GY240等の圧電ジャイロ使用時)
- スロットルスティックが60%の位置で、モーターコント ロールアンプがハイになるようにアンプを調整する。
- FUTABA FF6H SUPER radio. With other radios, please read their explanations, then do the following settings on your transmitter:
  - Set the reverse switch for the rudder control to "REVERSE".
  - Switch off the "REVOLUTION MIXING".

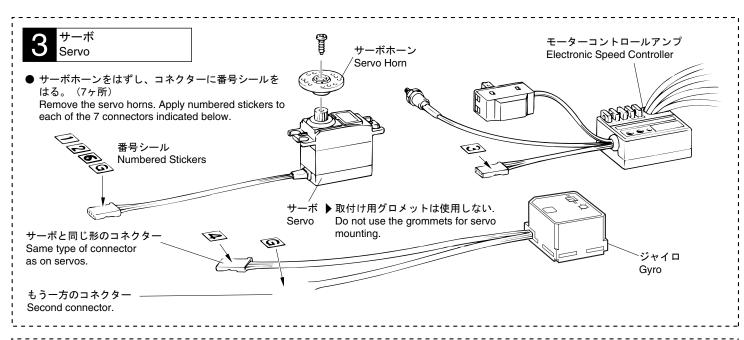
When piezo gyro, such as GY240, is installed.

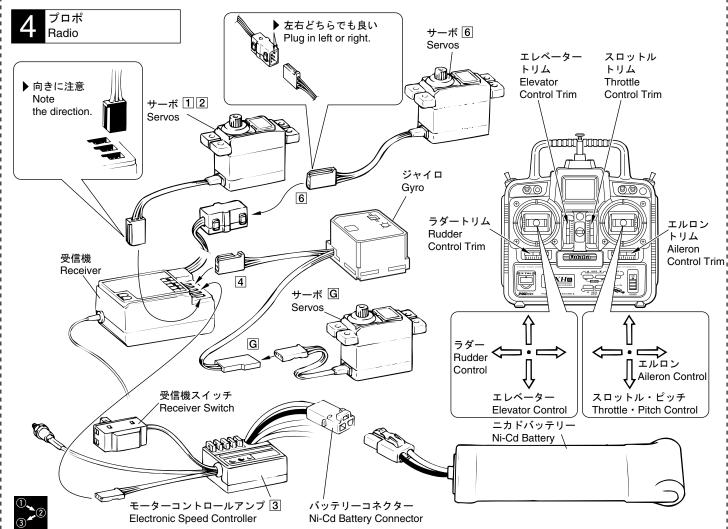
Set the electronic speed controller so its "high end" function is activated when the throttle control stick is moved up to 60% of its total travel.





注意して組立てる所。 Pay close attention here!





- **1** ③ でコネクターに貼った番号シールと受信機の番号を合わせてさしこむ。
- ②送信機の各トリムを中立にする。(4ヶ所)
- 予電してあるニカドバッテリーを、モーターコントロールアンプのバッテリーコネクターにさしこむ。
- ❹ 送信機のスイッチを入れてから、受信機のスイッチを入れる。
- ⑤ 各スティックを動かし、サーボの動作をチェックする。
- ⑥ 各サーボ、ジャイロが動いたらスイッチはそのままで 5 に進んでください。
- Plug the connector with the sticker into terminal No. 3 on the receiver.
- 2 Center all 4 trims on the transmitter.
- Plug the charged (!) Ni-Cd battery into the Ni-Cd battery connector on the electronic speed controller.
- 4 First switch on the transmitter, then the receiver.
- Move the control sticks and see whether the servo horns move according to your inputs.

\_\_\_\_\_\_

**6** When all servos move and the gyro functions, proceed to step **5**.

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

## **5** モーターコントロールアンプ Electronic Speed Controller

#### アイドルポイント(スロー)の調整

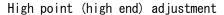
- 1スロットルトリムを上まで上げる。
- ②送信機のスロットルスティックをスロー (下) にする。
- ③ ⑤ をプロポに付属の調整ドライバーで、時計方向(右)にいっぱいまで回す。
- ◆この時、⑥が緑色に点灯している時は、⑥を 反時計方向(左)に回し、⑥が消灯する所まで 回す。又、⑥が消灯している時は、⑥を時計方 向(右)に回し、⑥が点灯し始める所より少し 戻して消灯させる。

#### ハイポイント(ハイ)の調整

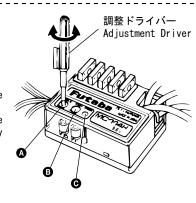
- **①** スロットルスティックを60%位の位置まで上げる
- ② ⑤ を反時計方向(左)に回し⑥ が赤く変化した所で止める。
- ③スロットルトリムを下まで下げる。

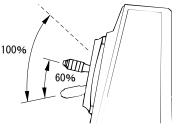
Idle point (low end) adjustment

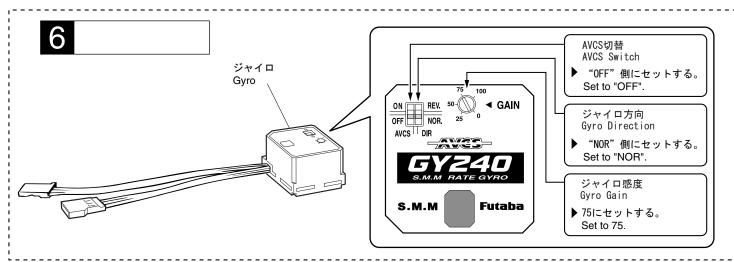
- Move the throttle control trim up.
- 2 Move the throttle control stick on the transmitter down.
- Rotate entirely clockwise using the adjust-ment driver supplied with every radio.



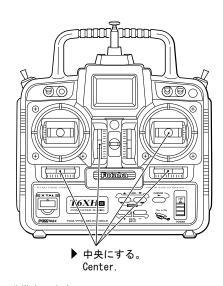
- Move the throttle control stick up to the point that would represent 60% of total
- 2 stick travel.
- 3 Rotate 3 counterclockwise until 6 lights on red. Move the throttle control trim



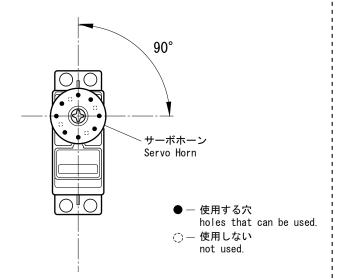




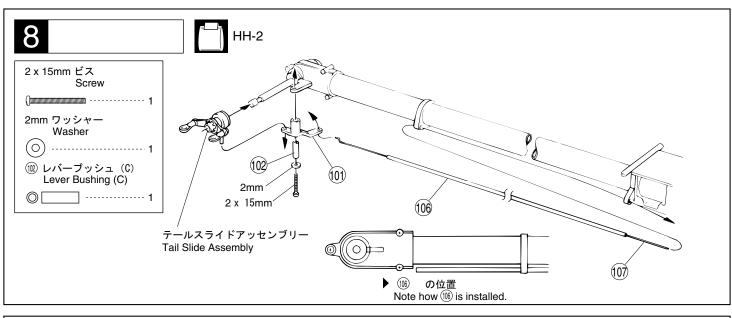
#### フプロポ Radio

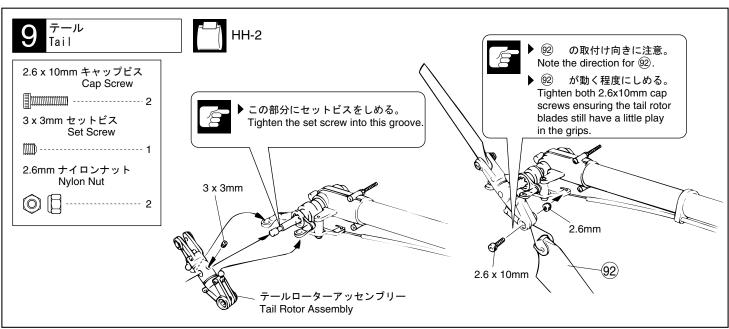


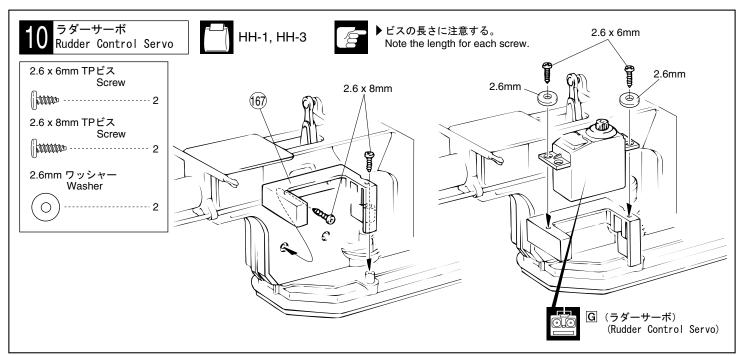
- ●リンケージの準備をします。
- ▶ スロットルスティックは中央にする。
- エルロン・エレベーター・ラダーのトリムを中央にする。
- ▶ サーボホーンは図の形の物を使用し、また、使用する穴に注意する。

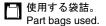


- ●Linkage Setup
- ▶ Move the throttle control stick to neutral.
- Set the aileron, elevator, and rudder trims to neutral.
- Only use servo horns like the ones shown, and note which hole you hook in the linkage.





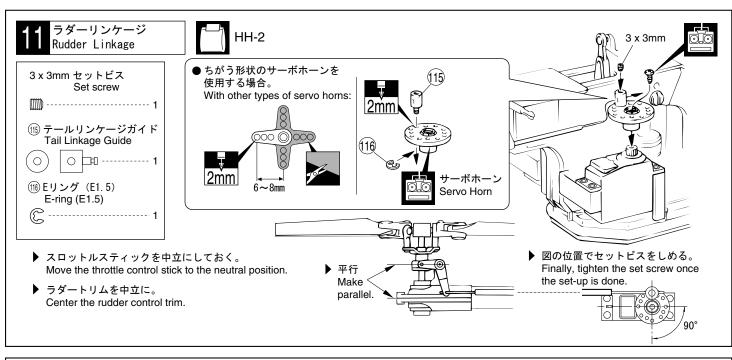


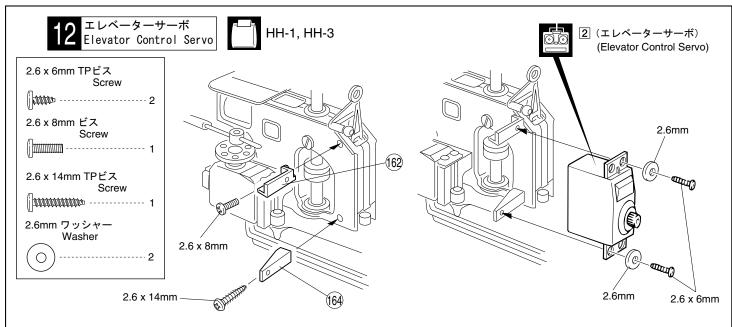


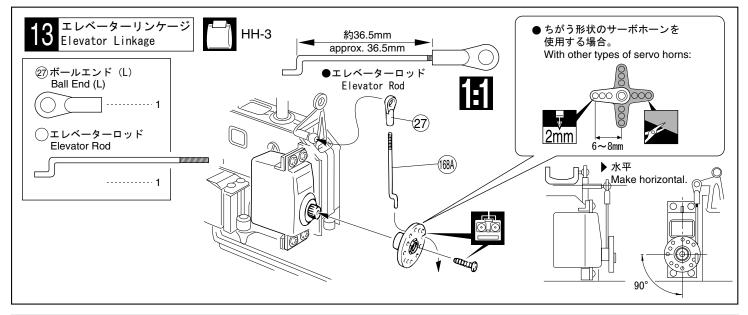
全 注意して組立てる所。 Pay close attention here!

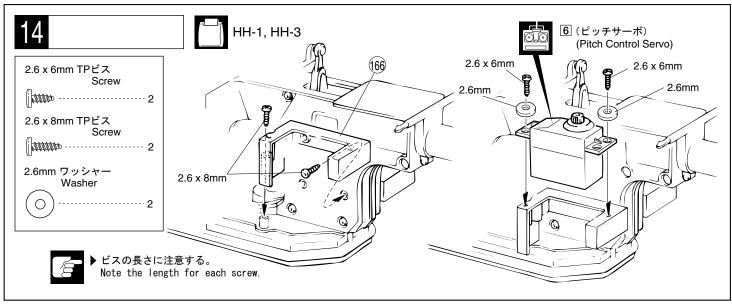


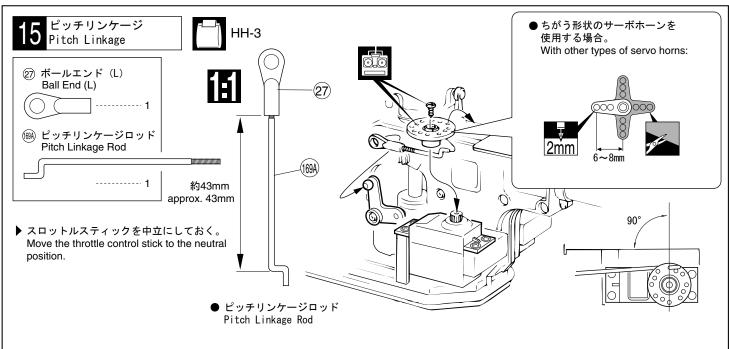
フルセットには含まれています。 それ以外は別購入品。 Only supplied in full sets.

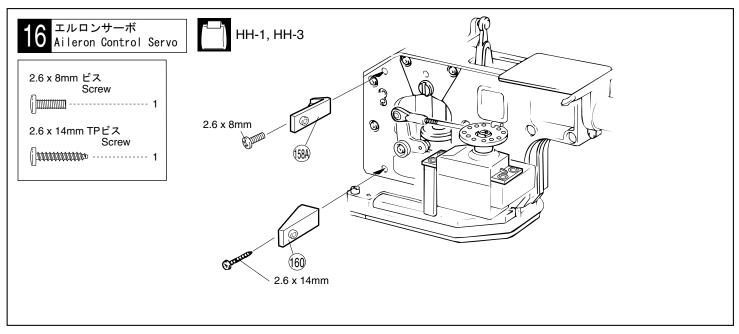


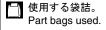






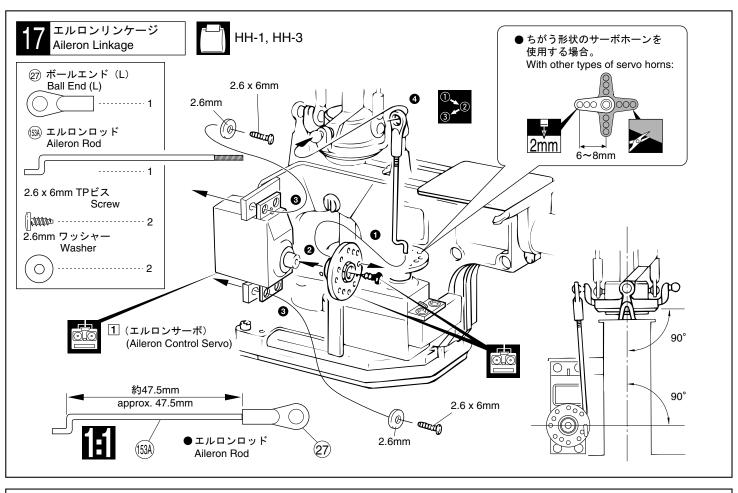


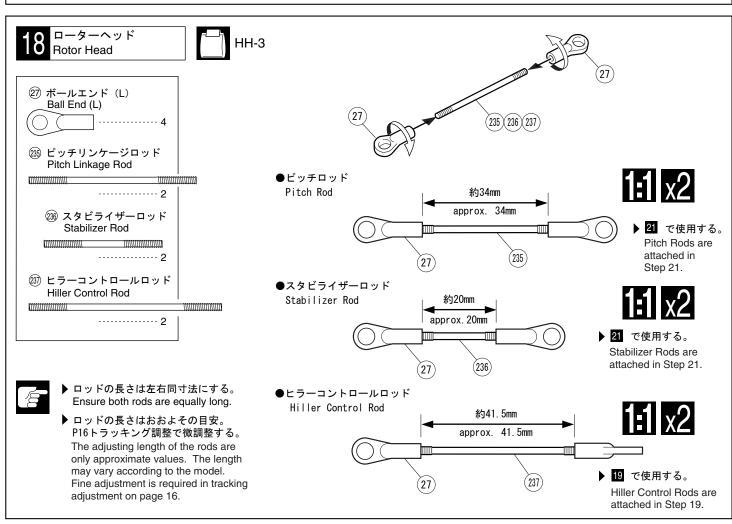


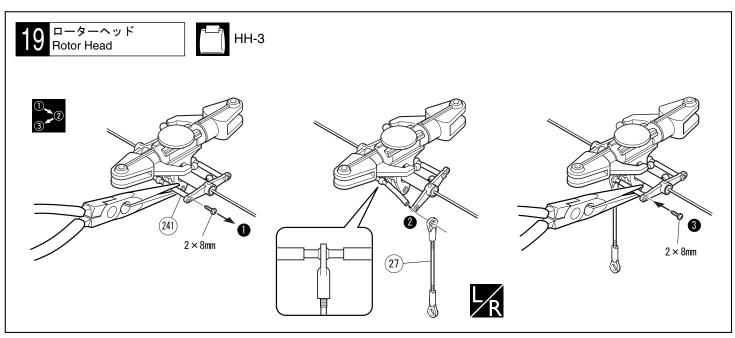


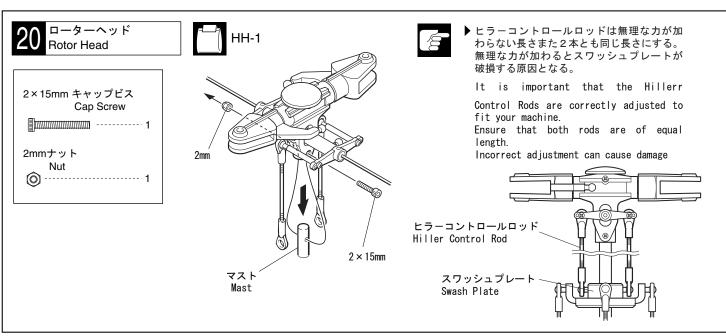


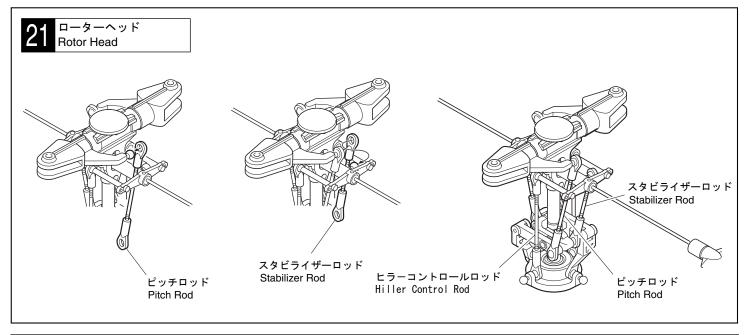
2mmの穴をあける(例)。 Drill holes with the specified diameter (here: 2mm). 原寸図 True-to-scale diagram. プルセットには含まれています。 それ以外は別購入品。 Only supplied in full sets.

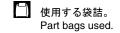


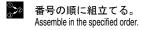










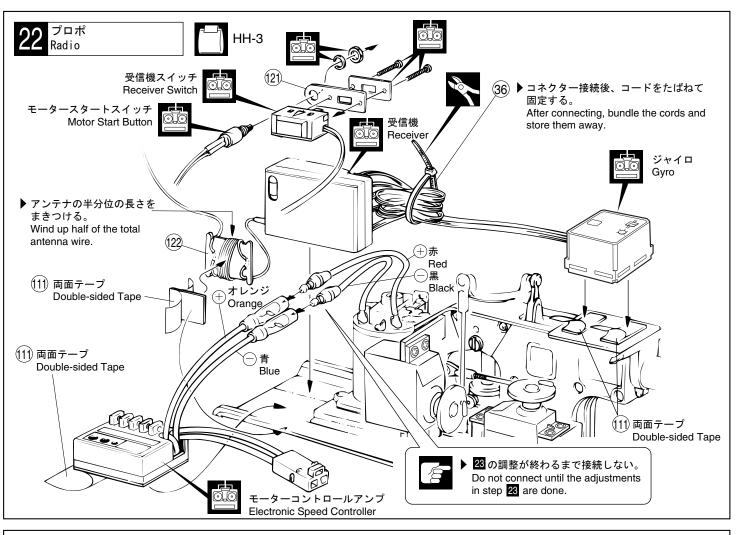


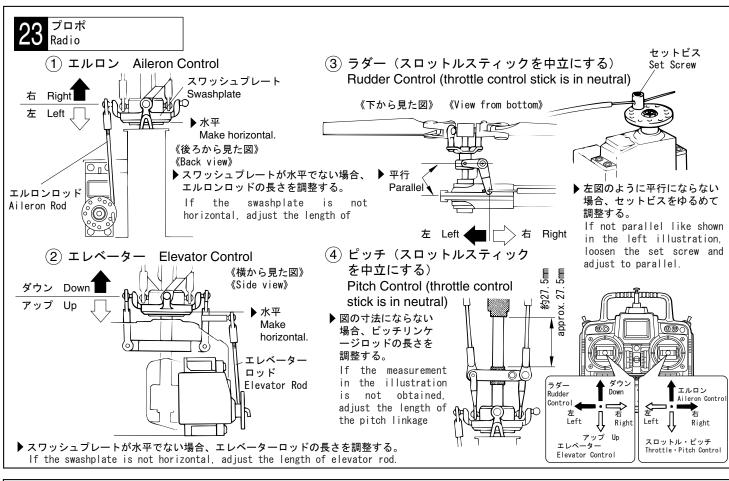


R 左右同じように組立てる。 Assemble left and right sides the same way.



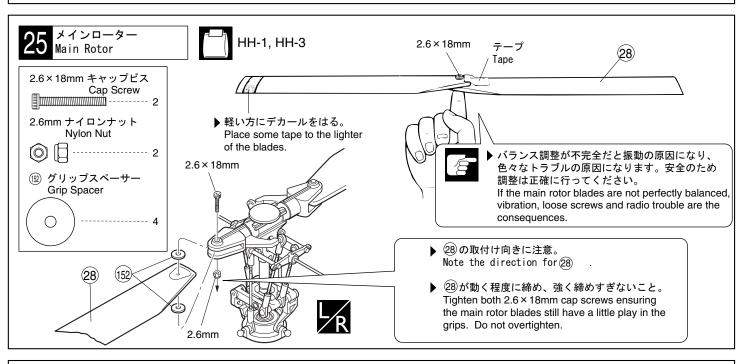
注意して組立てる所。 Pay close attention here!





24

● この段階で、ボディを取付けます。ボディの取付けは、組立説明書<mark>ボディ編</mark>をお読みになり、正しく取付けてください。 Now, mount the body. For this, please read the BODY INSTRUCTION MANUAL.







#### ●メインローターピッチ角の調整

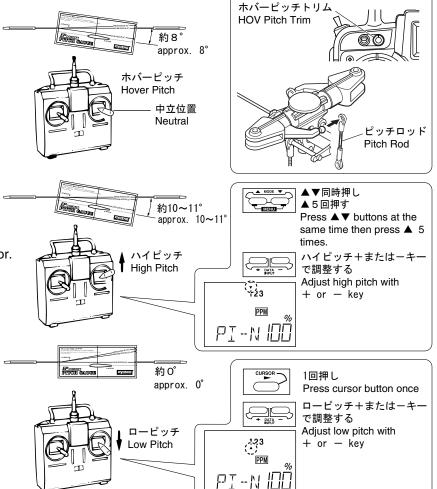
- ◆スロットルスティックを中央にする。 メインローターにピッチゲージを差し込み、メ インローターの角度が約8°になるようにホバー ピッチトリム又は、2本のピッチロッドを調整 する。
- ②スロットルスティックをハイにする。 メインローターの角度が約10 ~11°になるように、送信機で調整する。
- ③スロットルスティックをスローにする。 メインローターの角度が約 2~0°になるよう に、送信機で調整する。
- ◆調整が終わったら、受信機、送信機の順番で電源を切り、ニカドバッテリーをはずす。
- モーターとモーターコントロールアンプのコネクターを接続する。
- Pitch angle adjustment on the main rotor.
- Move the throttle control stick to neutral.

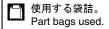
Put the pitch gauge on each main rotor blade.

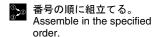
Adjust the length of both pitch rods or Hov pitch Trim so the pitch angle is 8°.

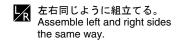
Move the throttle control stick to high

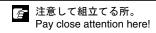
- Move the throttle control stick to high. Adjust on the transmitter a pitch angle of 10 to 11.
- Move the throttle contol stick to slow. Adjust on the transmitter a pitch angle of 2 to 0.
- When the adjustments are done, switch off the receiver and transmitter and unplug the Ni-Cd battery.
- 6 Connect the electric motor and electronic speed controller.



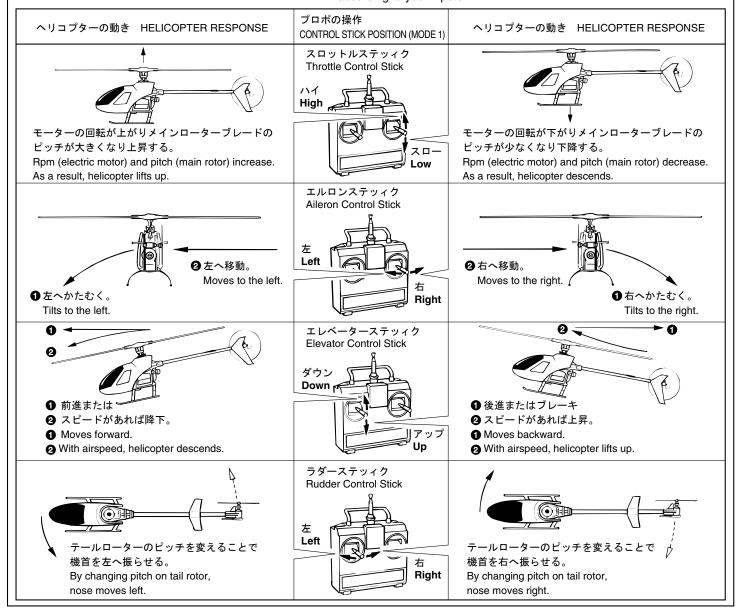








プロポのスティックの動きとヘリコプターの運動 EP CONCEPT SR Control Reactions ●プロポの操作によるヘリコプターの動きを充分に 理解してから飛行をおこなってください。 Below are listed the reactions of the EP Concept SR according to your inputs.



#### 調整・飛行させる前にかならずお読みください。 Prior to adjusting & operating, **observe** the following:



- ●メインローターが回転しますので、調整・飛行は周りに人がいない屋外でおこなってください。 CAUTION: Always operate the helicopter outdoors out of people's reach as the main rotor rotates at high rpm!
- ●機体の調整中は接触事故等を防ぐため、必ず機体から3m以上離れてください。 CAUTION: While adjusting, stand at least 3m apart from the helicopter!
- ●機体の破損等を防ぐため、スロットルスティックの操作はスローから少しずつ上げてください。 CAUTION: For injury prevention, move the throttle control stick **only slowly** from low to high!
- ●プロポの電源スイッチを入れる時、または切る時は必ず下記の順番を守ってください。 When switching the radio ON or OFF, **always** proceed in the following order:

#### スイッチを入れる時

- **1** スロットルスティックをいちばん下(スロー)まで下げる。
- ② 送信機のスイッチを入れる。
- コカドバッテリーのコネクターをモーターコントロールアンプと接続する。
- ❷ 受信機のスイッチを入れる。
- **⑤** モータースタートスイッチを押す。

#### スイッチを切る時

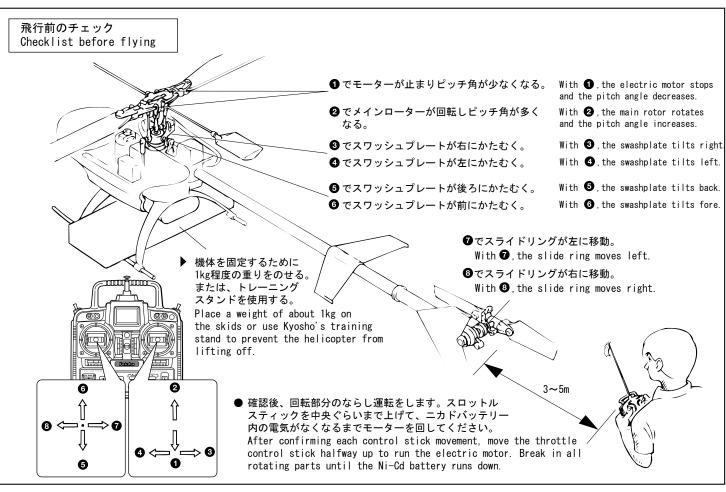
- 受信機のスイッチを切る。
- ② ニカドバッテリーのコネクターをはずす。
- 3 送信機のスイッチを切る。

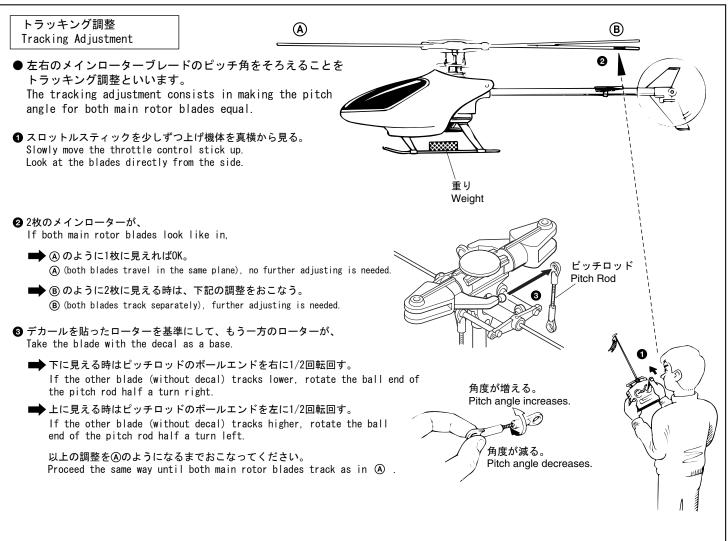
#### When switching ON:

- First, move the throttle control stick (transmitter) entirely to slow.
- 2 Next, after switching on the transmitter,
- 3 plug the Ni-Cd battery into the electronic speed controller.
- 4 Then, switch on the receiver.
- **5** Finally, push the motor start switch (on electronic speed controller).

#### When switching OFF:

- First, switch off the receiver.
- 2 Next, unplug the Ni-Cd battery from the electronic speed controller.
- 3 Finally, switch off the transmitter.



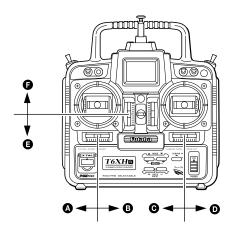


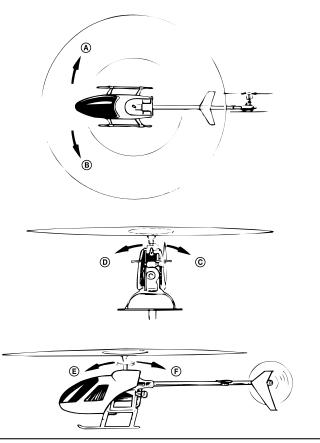
#### トリム調整 Trim Adjustment

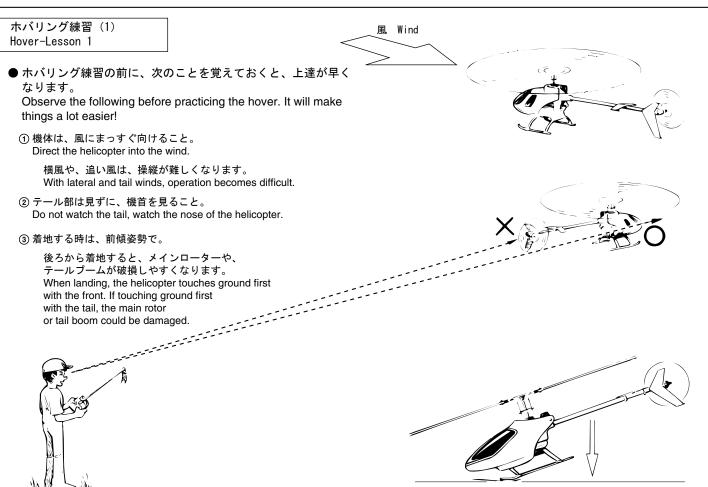


調整や、練習飛行は、無風または微風の時におこなう。 Adjust and practice flying only when there is a weak wind or no wind.

- 浮上する時の機体の傾きをトリムレバーで調整します。 Correct any yawing, rolling or pitching of the helicopter during take offs with the trims.
  - 機体が浮上しようとする時、下図の @ ~ ® のように傾く時は、送信機のそれぞれのトリムレバーを @ ~ ® の方向に調整します。 As the engine speed increases and the helicopter is close to taking off, the following tendencies may be noticed for the helicopter to yaw ( @ or ® ), to roll ( © or ® ) or to pitch ( ® or ® ) instead of lifting straight up. If this happens, adjust the different trims on the transmitter so the helicopter lifts straight up.







注意して組立てる所。 Pay close attention here!

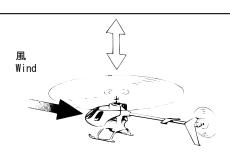
#### ホバリング練習(2) Hover-Lesson 2

ヘリコプターをホバリングさせるには、いつも操縦している ことが必要です。操縦している指が、自然に反応するように、 根気よく練習してください。

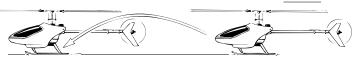
Hovering necessitates constant control. Repeat practicing the hover until your fingers get used to operation on the transmitter.

- ① ヘリコプターを風上に向けて置き、その後方に立つ。 スロットルスティックを少しずつ上げ、機体が5~10cmぐらい浮上したら、スロットルスティックを少しずつ下げ着陸させる。 Direct the helicopter into the wind. Stand behind the helicopter. Raise the throttle control stick little by little and lift up to a height of 5-10 cm. Then decrease engine speed and safely land the helicopter.
- ② この練習を繰り返し、高度を少しずつ上げていく。 次に浮上したら、前方に着地するように操縦する。 Repeat this exercise and step by step increase the altitude. Next, try to land the helicopter a little ahead from where you lifted off.
- ③ 操縦に慣れたら、空中でホバリングできるように練習する。 機体が次にどのような動きをするかを考えスティック操作を先へ先へ

Once you master these basic controls, you can proceed to the hover. You must constantly anticipate into which direction the helicopter may drift and move the sticks accordingly beforehand.







ホバリング練習(3) Hover-Lesson 3

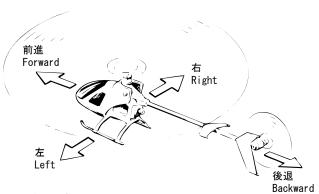
② 側面ホバリング

Hover from the side

① 平行移動 Lateral Movement

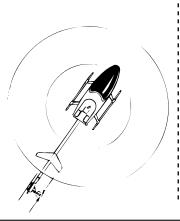
● ホバリングさせることができたら、次に下記の練習をしてくだ さい。上空で飛行させる時に必要な練習です。 Once you master the hover, proceed to the following exercises,

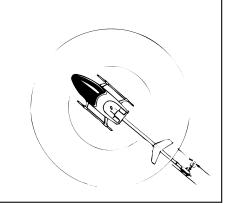
proving indispensable for operating the helicopter at high altitude.



③ 対面ホバリング Hover from the front







#### 上空飛行

High Altitude Flight

● 上空旋回飛行を練習します。初めのうちは、機速が速くなりすぎないように注意してください。

Do not fly too fast in the beginning when practicing banking at high altitude.

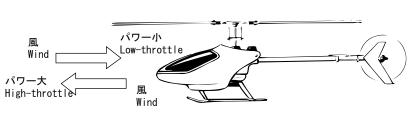
右旋回の場合 With right banking:

- エルロンで機体を右にかたむける。Tilt the helicopter to the right side using the aileron control.
- ② エレベーターをアップ、ラダーを右。 Move the elevator control up and rudder control right.
- 旋回が終わったら、エレベーター、ラダーをニュートラルにし、 エルロンを左にし機体を水平にする。

After finishing banking, move the elevator and rudder controls back to neutral, and the aileron control left to bring the helicopter back into horizontal flight.

- 左旋回の場合は、エルロン・ラダーが逆になる。
   With left banks, move the aileron and rudder controls into the opposite directions.
- ▶ 各舵の大きさは、速度が早くなるほど大きくなる。 The higher the airspeed, the more important control movement becomes
- 風向きにより高度が変化するので、スロットルコントロールで 高度を一定に保つようにする。

Use the throttle control to keep the helicopter at constant altitude which is likely to change according to the direction of the wind.



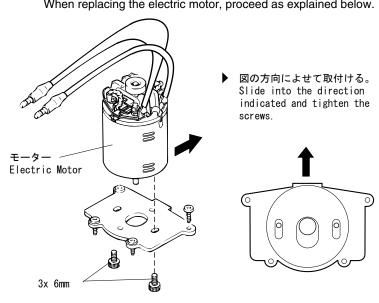
#### モーターの交換

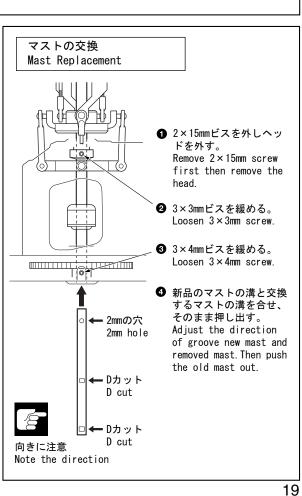
Electric Motor Replacement

● モーターのメンテナンスについては、モーターの説明書をお読みください。

For electric motor maintenance, read the explanations supplied with it.

● モーターを交換する時は、下図のように取付けてください。 When replacing the electric motor, proceed as explained below.

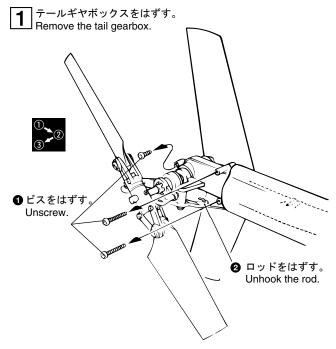




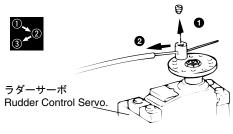
### テールブームの交換

Tail Boom Replacement

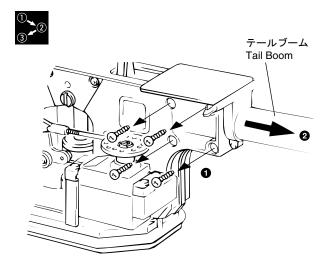
● テールブームを交換する時は、下図のようにおこなってください。 When replacing the tail boom, proceed as follows.



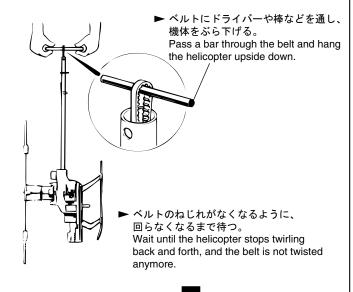
ラダーサーボのロッドをはずす。 **2** ラダーサーホのロットではテテ。 Unhook the rod of the rudder control servo.

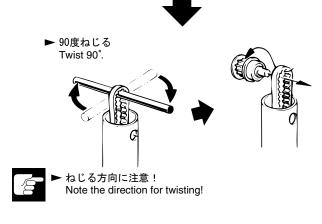


テールブームをはずす。 子ールノームとは、 Remove the tail boom.

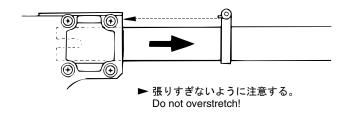


ベルトの向きを合わせて、テールギヤボックスを取付ける。 Install the tail gearbox after confirming the belt is twisted  $90^\circ$  into the direction indicated (right).





ベルトの張り調整をする。(軽く引く程度) 「ベルトの張り調整をする。(軽くコンロスタ) Adjust the tension of the belt. (Extent of pulling tail boom lightly)

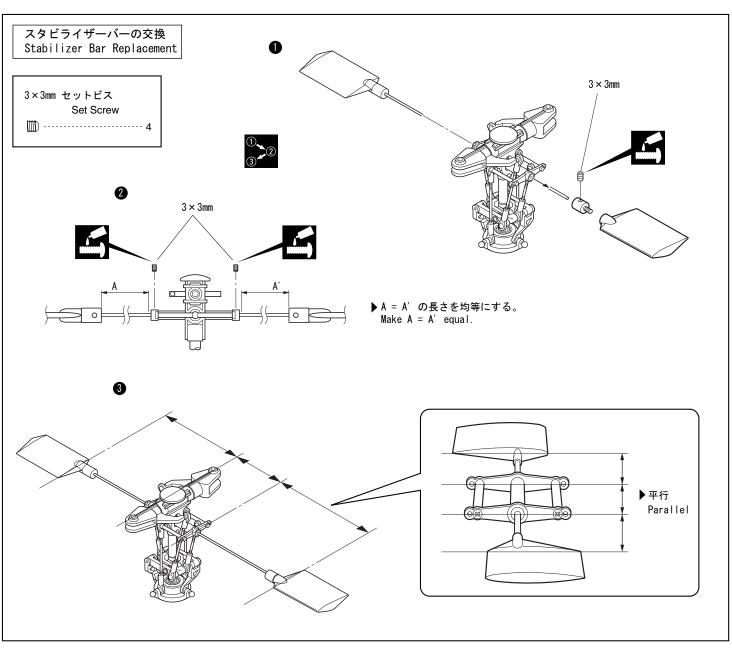


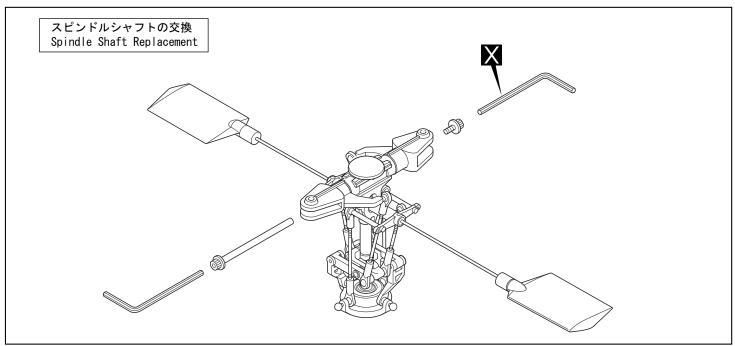


倉 注意して組立てる所。 Pay close attention here!



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. X 別購入品 Must be purchased separately!

本ジロック剤を塗る。 Apply threadlocker (screw cement).

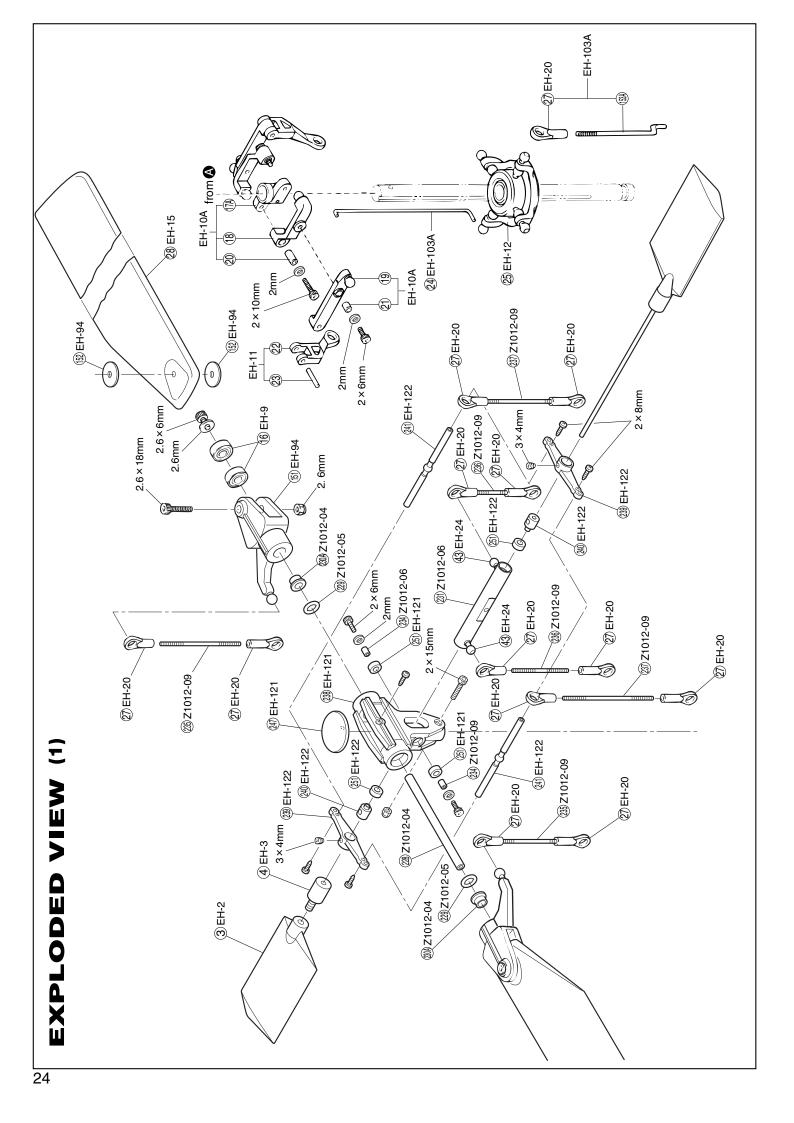
Troubleshooting		
メインローターが回らない。――		接続を再確認する。P13 <mark>22</mark> ──── □プロポの説明書を読み、再調整する。P7 <mark>5</mark>
	充電不足。	□ □ □ 充電器の説明書を読み、再度放電からおこなう。
		□ホバリングピッチを8°に調整する。P14 <mark>26</mark> 
	┌─ ピッチ角が合っていない。────	
	— スピンドルシャフトの曲がり。———	
トラッキングが合わない。		─── □ベアリングを交換。
	メインローターバランスが合って	──── ロバランス調整。P14 <mark>25</mark>
	│ いない。 ├── メインローターの取付け向きが逆。─────	□付けなおす。P14 <mark>25</mark>
	┌── メインマストの曲がり。────	
	アウトプットシャフトの曲がり。	<b>――― ロアウトプットシャフトを交換</b> 。
振動が大きい。────	メインローターバランスが合って いない。	――― ロバランス調整。
	メインローター固定じスの締め過ぎ。	─── □ローターが手で動く程度に締めなおす。
	ベルトがたるんでいる。	ロフレームのテールブーム固定ビスが 緩んでないか、確認する。
ラダーが効かない。	 テールローターグリップの向きが逆。———	
ファールがかっない。		 ──── □ベルトのねじる向きを逆にする。 P20
	└── ジャイロの動作方向が逆。──	――― ロプロポの説明書を読み、確認する。
	モーター内のコミュテーターの汚れ。	
モーターの回転が悪い。	ブラシとコミュテーターの接触が悪い。 ブラシの寿命。	
回転しない。	モーターの寿命。	─── □モーターを交換する。
Problem	Cause	Remedy
		—— □Are electric motor, electronic speed controller
Problem  Main rotor does not rotate.	Incorrect radio connection & installation.	
	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13
Main rotor does not rotate.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 ☑ □ Read radio explanations and reset. P7 □ □ Read charger unit explanations and try charge again.
	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 22 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 26
Main rotor does not rotate.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 22 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 23 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft.
Main rotor does not rotate.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 3 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings.
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 26 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings. □ Balance out (with tracking tape). P14 25
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings. □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ Reinstall blades.
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings. □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ Reinstall blades. P14 2 □ Replace main mast. □ Replace output shaft.
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 □ Read charger unit explanations and try charge again.  □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ Read "Electric motor rotates badly".  □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings.  □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ Replace main mast. □ Replace output shaft. □ Replace out (with tracking tape). P14 2 □ Replace output shaft.
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings. □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ Reinstall blades. P14 2 □ Replace main mast. □ Replace output shaft.
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.  Strong vibration	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.  Overtight screws attaching main rotor blades.  Slack belt.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings. □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ Reinstall blades. P14 5 □ Replace main mast. □ Replace output shaft. □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ Retighten so blades have a little play in grips. □ Are screws attaching tail boom to frame loose?
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.  Overtight screws attaching main rotor blades.  Slack belt.  Tail rotor grip installation reverse.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 22 □ Read radio explanations and reset. P7 5 □ Read charger unit explanations and try charge again. □ Set hover pitch to 8û. P14 25 □ Read "Electric motor rotates badly". □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings. □ Balance out (with tracking tape). P14 25 □ Reinstall blades. P14 25 □ Replace main mast. □ Replace output shaft. □ Balance out (with tracking tape). P14 25 □ Retighten so blades have a little play in grips. □ Are screws attaching tail boom to frame loose? □ Check their direction. P8 2
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.  Strong vibration	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.  Overtight screws attaching main rotor blades.  Slack belt.  Tail rotor grip installation reverse.  Tail rotor rotates into opposite direction.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 □ Read charger unit explanations and try charge again.  □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ Read "Electric motor rotates badly".  □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft.  □ Replace ball bearings.  □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ Reinstall blades. P14 2 □ Replace main mast.  □ Replace output shaft.  □ Replace out (with tracking tape). P14 2 □ Retighten so blades have a little play in grips.  □ Are screws attaching tail boom to frame loose?  □ Check their direction. P8 □
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.  Strong vibration	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.  Overtight screws attaching main rotor blades.  Slack belt.  Tail rotor grip installation reverse.  Tail rotor rotates into opposite direction.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 2 □ Read radio explanations and reset. P7 □ Read charger unit explanations and try charge again.  □ Set hover pitch to 8û. P14 2 □ □ Read "Electric motor rotates badly".  □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings.  □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ □ Reinstall blades. P14 2 □ □ □ Replace main mast. □ Replace output shaft. □ Balance out (with tracking tape). P14 2 □ □ □ Retighten so blades have a little play in grips.  □ Are screws attaching tail boom to frame loose? □ Check their direction. P8 □ □ □ Twist belt into opposite direction. P20 □ Read radio instruction manual and check.
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.  Strong vibration  No rudder control.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.  Overtight screws attaching main rotor blades.  Slack belt.  Tail rotor grip installation reverse.  Tail rotor grip installation reverse.  Tail rotor grip installation reverse.  Dirty commutator.  Insufficient brush & commutator contact.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 ☑ □ Read radio explanations and reset. P7 □ Read charger unit explanations and try charge again.  □ Set hover pitch to 8û. P14 ☑ □ Read "Electric motor rotates badly".  □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings.  □ Balance out (with tracking tape). P14 ☑ □ Reinstall blades. P14 ☑ □ Replace main mast. □ Replace output shaft. □ Balance out (with tracking tape). P14 ☑ □ Retighten so blades have a little play in grips.  □ Are screws attaching tail boom to frame loose? □ Check their direction. P8 ☑ □ Twist belt into opposite direction. P20 □ Read radio instruction manual and check. □ Replace brushes. □ Remove and reinstall.
Main rotor does not rotate.  Does not lift off.  Main rotor blades track differently.  Strong vibration  No rudder control.	Incorrect radio connection & installation.  Electronic speed controller not set.  Ni-Cd battery not charged.  Pitch on main rotor too small.  Electric motor running bad.  Pitch on main rotor different.  Bent spindle shaft.  Worn ball bearings in main rotor grips.  Unbalanced main rotor.  Main rotor blade installation reverse.  Bent main mast.  Bent output shaft.  Unbalanced main rotor.  Overtight screws attaching main rotor blades.  Slack belt.  Tail rotor grip installation reverse.  Tail rotor rotates into opposite direction.  Reverse gyro operation.  Dirty commutator.	□ Are electric motor, electronic speed controller and Ni-Cd battery correctly connected? P13 ☑ □ Read radio explanations and reset. P7 □ Read charger unit explanations and try charge again.  □ Set hover pitch to 8û. P14 ☑ □ Read "Electric motor rotates badly".  □ Make pitch same. P16 □ Replace spindle shaft. □ Replace ball bearings.  □ Balance out (with tracking tape). P14 ☑ □ Replace main mast. □ Replace main mast. □ Replace output shaft. □ Balance out (with tracking tape). P14 ☑ □ Retighten so blades have a little play in grips.  □ Are screws attaching tail boom to frame loose? □ Check their direction. P8 回 □ Twist belt into opposite direction. P20 □ Read radio instruction manual and check. □ Replace brushes. □ Remove and reinstall. □ Replace brushes.

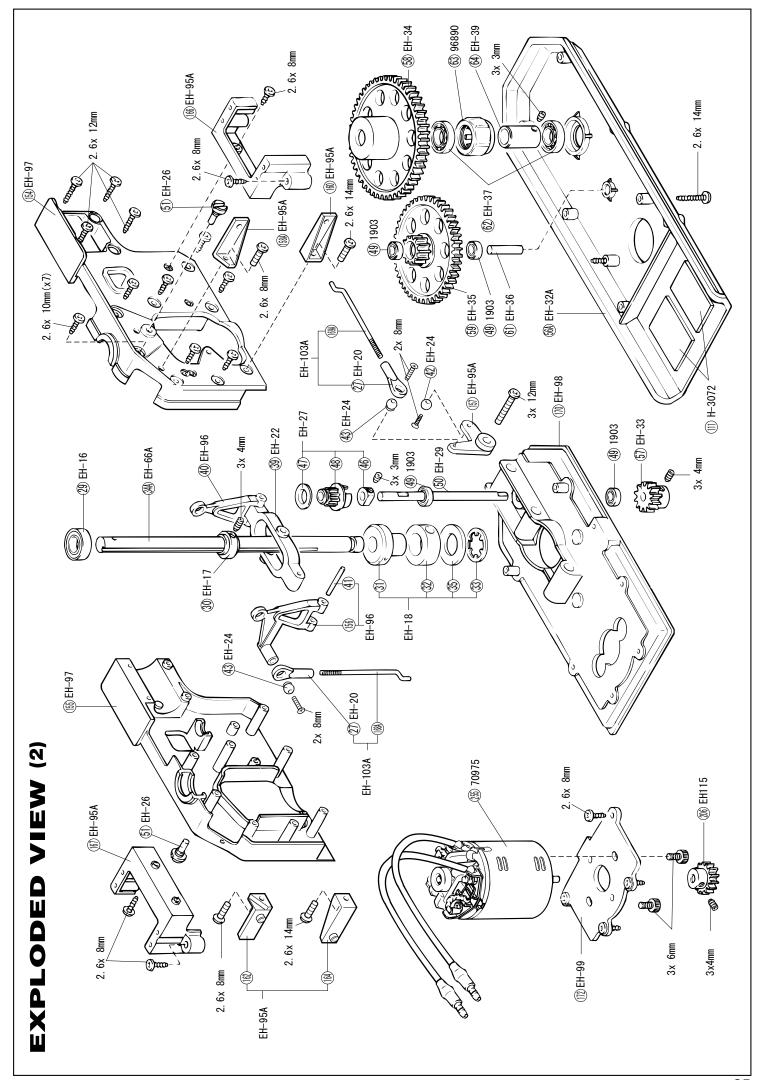
## パーツリスト PARTS LIST

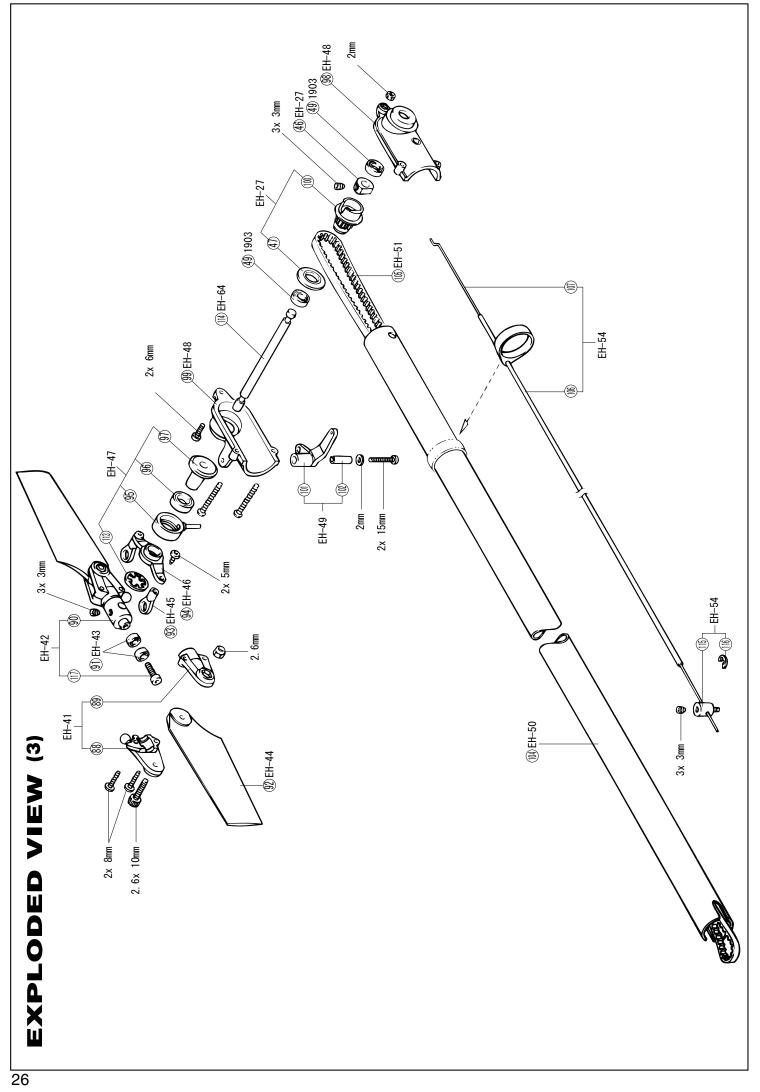
		ハーツ		
+−No. Key No.	部品名	DESCRIPTION	袋詰No. Bag No.	使用数 Q'ty
3	スタビライザーブレード	Stabilizer Blade	Day No.	2
5	スタビライザーバー	Stabilizer Bar	•	1
16	4x10x4mmベアリング	4 x 10 x 4mm Ball Bearing		4
17A	ミキシングベース	Mixing Base		1
18	ミキシングレバー	Mixing Lever		2
19	サイクリックレバー	Cyclic Lever		2
20	レバーブッシュ(A)	Lever Bushing (A)		2
21	レバーブッシュ(B)	Lever Bushing (B)		2
22	サイクリックレバーリンク	Cyclic Lever Link	•	2
23	2x10mmピン	2 x 10mm Pin		2
24	ピッチロッド	Pitch Rod	•	1
25	スワッシュプレート	Swashplate		1
27	ボールエンド(L)	Ball End (L)	3	15
28	メインローター	Main Rotor Blade	•	2
29	7x14x5mmベアリング	7 x 14 x 5mm Ball Bearing		1
30	7mmストッパー	7 x 14 x 311111 Ball Bearing 7mm Stopper		1
31	ピッチスライダー	Pitch Slider		1
_	ピッチスライドリング			1
32		Pitch Slide Ring	•	1
33	10mm止め輪	10mm Stopper Ring  Main Mast (long type)	•	
34A	メインマスト(ロング)	Main Mast (long type)	•	1
35	スライドリングワッシャー	Slide Ring Washer	•	1
36	ストラップ (小)	Strap (small)	3	4
39	エレベーターレバー	Elevator Lever	•	1
40	エレベーターリンク	Elevator Link	•	1
41	2x14mmピン	2 x 14mm Pin	•	2
42	4.8mmボール (A)	4.8mm Ball (A)	•	1
43	4.8mmボール (B)	4.8mm Ball (B)	•	4
46	プーリーストッパー	Pulley Stopper	•	2
47	ベルトガイド	Belt Guide	•	2
48	プーリー (A)	Pulley (A)	•	1
49	4x8x4mmベアリング	4 x 8 x 4mm Ball Bearing	•	6
50	プーリーシャフト	Pulley Shaft	•	1
51	エレベーターレバーシャフト		•	2
56A	サブフレーム (B)	Sub Frame (B)	•	1
57	ピニオンギヤ(16T)	Pinion Gear (16T)	•	1
58	メインギヤ	Main Gear	•	1
59	アイドルギヤ	Idle Gear	•	1
61	アイドルシャフト	Idle Shaft	•	1
62	7x14x3.5mmベアリング	7 x 14 x 3.5mm Ball Bearing	•	2
63	ワンウェイベアリング	Oneway Bearing	•	1
64	ワンウェイシャフト	Oneway Shaft	•	1
88	テールローターグリップ(A)	Tail Rotor Grip (A)	• 2	2
89	テールローターグリップ(B)	Tail Rotor Grip (B)	• 2	2
90	テールセンターハブ	Tail Center Hub	• 2	1
91	3x6x2.5mmベアリング	3 x 6 x 2.5mm Ball Bearing	• 2	4
92	テールローター	Tail Rotor Blade	2	2
93	ボールエンド(S)	Ball End (S)	• 2	2
94	テールPCプレート	Tail PC Plate	• 2	1
95	テールピッチリング	Tail Pitch Ring	• 2	1
96	6x10x3mmベアリング	6 x 10 x 3mm Ball Bearing	• 2	1
97	テールスライドブッシュ	Tail Slide Bushing	• 2	1
98	テールギヤボックス(L)	Tail Gear Box (L)	•	1
99	テールギヤボックス(R)	Tail Gear Box (R)	•	1
100	プーリー (B)	Pulley (B)	•	1
101	テールピッチレバー	Tail Pitch Lever	2	1
102	レバーブッシュ(C)	Lever Bushing (C)	2	1
104	テールブーム	Tail Boom	•	1
105	ベルト	Belt	•	1
106	PCパイプ	PC Pipe		1
107	PCロッド	PC Rod		1
111	両面テープ	Double-sided Tape	3	1
113	6mm止め輪	6mm Stopper Ring	• 2	1
114	アウトプットシャフト	Output Shaft	•	1

‡−No. Key No.	部品名	DESCRIPTION	袋詰No. Bag No.	使用数 Q'ty
115	テールリンケージガイド	Tail Linkage Guide	2	1
116	Eリング(E1.5)	E-ring (E1.5)	2	1
117	テールローターシャフト	Tail Rotor Shaft	● 2	2
121	スイッチプレート	Switch Plate	3	1
122	アンテナリーディングプレート	Antenna Leading Plate	3	1
151	メインローターグリップ	Main Rotor Grip	•	2
152	グリップスペーサー	Grip Spacer	3	4
153A	エルロンロッド	Aileron Rod	3	1
154	メインフレーム(L)	Main Frame (L)	•	1
155	メインフレーム(R)	Main Frame (R)	•	1
156	エレベーターリンク(F)	Elevator Link (F)	•	1
157	ピッチレバー	Pitch Lever	•	1
158A	サーボマウント(A)	Servo Mount (A)	3	1
160	サーボマウント(B)	Servo Mount (B)	3	1
162	サーボマウント(C)	Servo Mount (C)	3	1
164	サーボマウント(D)	Servo Mount (D)	3	1
166	サーボマウント(E)	Servo Mount (E)	3	1
167	サーボマウント(F)	Servo Mount (F)	3	1
168A	エレベーターロッド	Elevator Rod	3	1
169A	ピッチリンケージロッド	Pitch Linkage Rod	3	1
170	サブフレーム(A)	Sub Frame (A)	•	1
172	モーターベース	Motor Base	•	1
174	スタビライザーホルダー	Stabilizer Holder	•	2
206	モーターピニオン 15T	Motor Pinion 15T	•	1
228	スピンドルシャフト	Spindle Shaft	•	1
229	0リング(4φ)	O-ring $(4\phi)$	•	2
230A	スピンドルシャフトカラー	Spindle Shaft Collar	•	2
231	シーソー	Seesaw	•	1
234	2×3×4mmカラー	2×3×4mm Collar	•	2
235	ピッチロッド	Pitch Rod	3	2
236	スタビライザーロッド	Stabilizer Rod	3	2
237	ヒラーコントロールロッド	Hiller Control Rod	3	2
238	ローターヘッド(シーソータイプ)	Rotor Head (Seesaw)	•	1
239	ヒラーコントロールレバー	Hiller Control Lever	•	2
240	ヒラーコントロールレバーカラー	Hiller Control Lever Collar	•	2
241	ヒラーコントロールボール	Hiller Control Ball	•	2
247	ドーム	Dome	•	1
251	3×6×2.5mmカラー	3×6×2.5 mm Collar	•	4
255	Sパワーモーター	S Power Motor	•	1

- ▶ このリストは、フレーム部分のみのリストです。 Parts listed here are only for the assembly of the frame section.
- ▶ ●は、組立済みのパーツです。 Parts marked with ● , come preassembled.







#### 取扱いの注意 OPERATING YOUR MODEL SAFELY



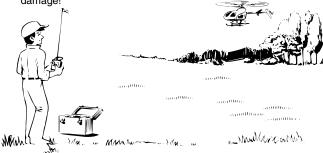
次のような時、場所では飛行させない。思わぬ事故の原因になります。

## CAUTION: Do NOT operate the helicopter in the following places and situations: (Non-observance may lead to accidents!)

- ●周囲に人がいなくて、広い安全な場所で!
  - 1. 近くに小さな子供がいたり、人の多い場所では飛行させない。
  - 2. 民家の近くや公園などでは飛行させない。
  - 3. 室内やせまいところでは飛行させない。。
  - 4. 強風時、雨天時には飛行させない。
  - ※人にケガをさせる原因になります。また、物をこわしたり、 他人の迷惑になります。

Operate the helicopter in spacious areas with no people around! Do **NOT** operate it:

- 1. in places where children and many people gather!
- 2. in residential districts and parks!
- 3. indoors and in limited space!
- 4. when there is a strong wind or when it is raining!
- \* Non-observance may account for personal injury and property damage!



●プロポ関係の電池残量は常にチェックする。

電池が減ってくると電波の送・受信が弱くコントロール ができなくなり、墜落や事故の原因になります。

Always check the dry batteries in the radio!

When the dry batteries get weaker, transmission and reception of the radio decrease. You may lose control of your model when operating it under such condition. This may lead to accidents!

●近くで無線操縦模型を楽しんでいる人がいる。

同じバンドでの同時飛行はできません。電波が混信して コントロールができなくなり、墜落や事故の原因になります。

Keep in mind that people around you may also operate a radio control model!

**NEVER** share the same frequency

with somebody else at the same

time! Signals will be mixed and

you will lose control of your model.

This may lead to accidents!

●へりの動きがおかしい??とき。

すぐに飛行を中止しておかしい原因を調べる、原因不明のまま 飛行させると、思わぬ故障や事故の原因になります。

When the model is behaving strangely . . .!

Immediately stop the model and check the reason. As long as the problem is not cleared, do **NOT** operate it! This may lead to further trouble and unforeseen accidents!



事故やケガ等の危険防止のため、次のことを必ずお守りください。

CAUTION: in order to avoid accidents and personal injury, be sure to observe the following:

●飛行前に、ビス等のゆるみをチェックする。ビス1本のゆるみが事故につながります。

Before flying, check all screws for looseness!

May loose screw may account for accidents!



●亀裂や傷のついた部品は、新品と交換する。 墜落や事故の原因になります。

Replace parts with defects or having cracks



●回転しているローターには近づかない。 接触事故を防ぐために、3m以上機体から離れること。

**NEVER** get close to the rotor when spinning at high speed!

Stand at least 3m away from the rotor to prevent injury!



●飛行直後は、モーターやニカドバッテリーが熱くなっている。冷えるまでは、触らないこと。

After operation, the electric motor and Ni-Cd battery are hot!

Do  ${\bf NOT}$  touch them until they cool down!

●二カドバッテリーを充電する時は、二カドバッテリー および充電器の説明書をよく読んで正しく行なう。 充電中は、二カドバッテリー、充電器が発熱する。 燃えやすい物の上での充電は、火災等の原因になります。

Before charging, please carefully read the explanations of the Ni-Cd battery and charger unit! While charging, the Ni-Cd battery and charger unit get hot!

**NEVER** charge on top of or near easily inflammable material as this will result in fires!

- ●ニカドバッテリーをショートさせない。
  - 1. 分解、改造は絶対にしない。
  - 2. コードが、回転部分に接触しないようにする。

### **NEVER** short out Ni-Cd batteries!

- 1. Do NOT disassemble or modify Ni-Cd batteries!
- 2. Ensure the cords do **NOT** trail into rotating and moving parts!
- ●二カドバッテリーには、有害重金属が使用されている。 火中に投げ入れると、破裂等の原因になります。

Ni-Cd batteries use heavy metals that are noxious to health!

**NEVER** throw them into fires as they will explode!

●不要になったニカドバッテリーは、捨てずに販売店に 返却する。

**ALWAYS** return disused Ni-Cd batteries to the shop! Do **NOT** dispose of them into the usual waste stream!

## スペアパーツ SPARE PARTS

•	FOR	JAPANESE	MARKE	L UNII A

D 76	° 7	/- N 1 3 %\		1 76.37
品番 No.	パーツ名 Part Names	内容 (キーNo. と入数) Quantity	★定価	★発送 手数料
EH-2	スタビライザーブレード Stabilizer Blade	③ x 2	700	200 (一律)
EH-3	スタビホルダー (3.5g) Stabilizer Holder (3.5g)	④ x 2	1000	( i=/
EH-4	スタビライザーバー Stabilizer Bar	⑤ x 2	400	
EH-9	4x10x4mmベアリング 4x10x4mm Ball Bearing	16 x 2	1000	
EH-10A	ミキシングレバー Mixing Lever	① x 1 18 19 20 21 x 2	600	
EH-11	サイクリックレバーリンク Cyclic Lever Link	22 23 x 2	400	
EH-12	スワッシュプレートアッセンブリー Swashplate Assembly	②5 x 1	2200	
EH-15	メインローター Main Rotor	28 x 2	2000	
EH-16	7x14x5mmベアリング 7x14x5mm Ball Bearing	29 x 1	550	
EH-17	7mmストッパー 7mm Stopper	30 x 1	400	
EH-18	ピッチスライダー Pitch Slider	③1) ③2) ③3) ③5) x 1	550	
EH-20	ロッドエンド(L) Rod End (L)	② x 10	400	
EH-22	エレバーターレバー Elevator Lever	③9 x 1	400	
EH-24	4.8mmボール 4.8mm Ball	42 43 x 2	300	
EH-26	レバーシャフト Lever Shaft	⑤ x 2	600	
EH-27	プーリーセット Pulley Set	(48) (10) x 1 (46) (47) x 2	1200	
EH-29	プーリーシャフト Pulley Shaft	⑤0 x 1	350	
EH-32A	サブフレーム(B) Sub Frame (B)	56A x 1	400	
EH-33	ピニオンギヤ (16T) Pinion Gear (16T)	⑤ x 1	450	
EH-34	メインギヤ Main Gear	(58) x 1	400	
EH-35	アイドルギヤ Idle Gear	⑤ x 1	400	
EH-36	アイドルシャフト Idle Shaft	⑥1) x 1	200	
EH-37	7x14x3.5mmベアリング 7x14x3.5mm Ball Bearing	⑥ x 1	500	
EH-39	ワンウェイシャフト Oneway Shaft	64 x 1	400	
EH-41	テールローターグリップ Tail Rotor Grip	88 89 x 2	550	
EH-42	テールセンターハブ Tail Center Hub	90 x 1 117 x 2	500	
EH-43	3x6x2.5mmベアリング 3x6x2.5mm Ball Bearing	⑨1) x 2	900	
EH-44	テールローター Tail Rotor	92) x 2	400	
EH-45	ロッドエンド(S) Bod End (S)	93 x 10	450	
EH-46	テールPCプレート Tail PC Plate	94 x 1	450	
EH-47	テールピッチリング Tail Pitch Ring	95 96 97 13 x 1	800	
EH-48	テールギヤボックス Tail Gearbox	98 99 x 1	550	
EH-49	テールピッチレバー Tail Pitch Lever	(1) (1) x 1	450	
EH-50	テールブーム Tail Boom	₩ x 1	700	
EH-51	ベルト Belt	∰ x 1	1100	
EH-54	テールリンケージ Tail Linkage	(16) (17) (15) (18) x 1	450	
EH-64	テールアウトプットシャフト Tail Output Shaft	①4 x 1	200	
EH-66A	ロングマスト Long Mast	∰ x 1	1800	
EH-94	メインローターグリップ(SR) Main Rotor Grip (SR)	⑤ x 2 ⑥ x 4 2.6x18mmキャップビス x 2 Cap Screw 2.6mmナイロンナット x 2 Nylon Nut	550	

		★ FOR JAPANESE MA	ARKET	ONLY.
品番 No.	パーツ名 Part Names	内容 (キーNo. と入数) Quantity	★定価	★発送 手数料
EH-95A	サーボマウント(SR) Servo Mount (SR)	(5) (8) (6) (2) (4) (6) (6) x 1	650	200 (一律)
EH-96	エレベーターリンク (SR) Elevator Link (SR)	40 (56) x 1 (41) x 2	400	( <b>-1</b> #)
EH-97	メインフレームセット(SR) Main Frame Set (SR)	(54) (55) x 1	1400	
EH-98	サブフレーム A(SR) Sub Frame A (SR)	⑦ x 1	1500	
EH-99	モーターベース(SR) Motor Base (SR)	① x 1	450	
EH-103A	サーボリンケージセット(SR) Servo Linkage Set (SR)	24 (3) (8) (8) x 1 (27) x 3	500	
EH-115	モーターピニオン(15T) Motor Pinion (15T)	206 x 1	500	
EH-121	ローターヘッド(シーソーヘッド) Rotor Head(Seesaw Head)	②39 ②47 x 1 ②57 x 2	500	
EH-122	ヒラーコントロールレバーセット(シーソーヘッド) Hiller Control Lever Set	②39 ②40 ②40 ②50 x 2	600	
Z1012-04	Spindle Shaft	228 x 1 230 x 2	600	
Z1012-05	4x8x2.5mm 0リング 4x8x2.5mm O-ring	②9 x 2	200	
Z1012-06	シーソー Seesaw	②3) x 1 ④3 ②4) x 2	1650	
Z1012-09	リンケージセット Linkage Set	②35 ②36 ②37 x 2	500	
H-3072	両面テープ Double-sided Tape	①1)x2	200	
1903	4x8x3mmベアリング 4x8x3mm Ball Bearing	④ x 2	700	
70975	Sパワーモーター S Power Motor	255 x 1	3000	
70553-7	銀入りレイダウンブラシ Lay Down Containing Silver	x 2	400	
96890	ワンウェイベアリング Oneway Clutch	63 x 1	800	

ボディ関係のスペアパーツは、ボディ編のスペアパーツリストをご覧ください。 Body spare parts are listed at the end of each body instruction manual!

## オプションパーツ OPTIONAL PARTS

品番 No.	パーツ名 Part Names	内容 Description	★定価	★発送 手数料
EH-72	ブレードバランサー Blade Balancer	EPコンセプト専用 Only for EP Concept.	500	200
EH-73	スペシャルピッチスライダー Special Pitch Slider	31) 32 33 35 と交換 Interchange with 31 32 33 35.	1800	(一律)
EH-83	High-grade EP Main Rotor	②8)と交換 Interchange with ②8.	3800	
EH-92	トレーニングセーフティバー Training Safety Bar	ホバリング練習に最適 When practicing the hover.	3000	
EH-104	ミニサーボ用サーボマウントセット Servo Mount Set (mini servos)	ミニサーボ搭載時に使用 Use with mini servos.	650	
EH-114	モーターピニオン(14T) Motor Pinion(14T)	①3と交換 Interchange with ⑺3).	500	
EH-116	モーターピニオン(16T) Motor Pinion(16T)	②6と交換 Interchange with ②60.	500	
EH-120	トレーニングセーフティバー 2 Training Safety Bar 2	When practicing the hover for beginners.	3000	
H-3220	カラードトラッキングテープ Colored Tracking Tape	ローターバランス調整用 When balancing main rotor.	500	
Z-1002	カーボンテールブーム Carbon Tail Boom	⑩と交換 Interchange with ⑩.	2900	
Z-1004	IPアルミアウトプトシャフト HP Aluminum Output Shaft	114と交換 Interchange with (14).	400	
Z-1005	IPアルミプーリー、アイドルシャフト HP Aluminum Pulley・Idil Shaft	5061と交換 Interchange with 5061.	700	
Z-1006	⊮テールドライブプーリー HP Tail Drive Pulley	(48 ⑩) と交換 Interchange with (48 ⑩).	2200	
Z-1012	Z12HPシーソーヘッド Z12HP Seesaw Head	上空のスタント飛行に最適 Best maneuverability during aerobatic flight.	8800	
Z-8006	VIDIALION ADSOLPTION SHEET	ジャイロ、受信機固定用	1000	
2161	ブレードバランサー Blade Balancer	EPからエンジンへリまで対応 For EP & GP helicopters.	3200	
2162	トレーニングスタンド Training Stand	ヘリの操縦練習に最適 When practicing flights.	6200	
56600	アペックス(インフィニティー) Apex (Infinity)	9.6Vバッテリーの充電に最適 For charging 9.6V battery.	25000	
70875	K-スピードヘリスペシャルモーター K-Speed Heli Special Motor		6000	
71002	8.4V-RC2400ニカドバッテリー 8.4V-RC2400 Ni-Cd Battery	フライト時間の延長に For longer time flights.	8000	
71003	9.6V-RC2400ニカドバッテリー 9.6V-RC2400 Ni-Cd Battery	ハイパワーフライト向ニカドバッテリー Ni-Cd for high-power flights.	9000	
71705	8.4V-1800スーパーマルチフォースニカドパッテリー 8.4V-1800Super Multi Force Nicd Battery	練習フライト向ニカドバッテリー Use when practicing flights.	6000	

		★ FOR JAPANESE MA	ARKET (	ONLY.
品番 No.	パーツ名 Part Names	内容 Description	★定価	★発送 手数料
1700 KP/KY	蛍光ストラップ(ピンク/イエロー) Fluorescent Strap (pink, yellow)	Interchange with 36.	180	200
72501	DCクイックチャージャーIII DC Quick Charger III	7.2~8.4V用デジタルピークオートカットオフタイプ Digital peak auto-cut type for 7.2~8.4V.	3400	(一律)
72506	マルチチャージャーIII Multi Charger III	6~8.4V用デジタルピークオートカットオフタイプ Digital peak auto-cut type for 6~8.4V.	4800	
80591	パーソナルバンドモニター(40MHz) Personal Frequency Monitor (40MHz)	使用バンド監視用モニター Checks what frequencies are used.	6000	
80591-09	40MHz77バンドクリスタル 40MHz77 Frequency Crystal	·	1200	
80591-10	40MHz79バンドクリスタル 40MHz79 Frequency Crystal		1200	
80591-11	40MHz81バンドクリスタル 40MHz81 Frequency Crystal	同じものが必要	1200	
80591-12	40MHz83バンドクリスタル 40MHz83 Frequency Crystal		1200	
80591-13	40MHz85バンドクリスタル 40MHz85 Frequency Crystal		1200	
90801	スカイヴィクトリー210アンプ Sky Victory 210	高効率大容量FETアンプ High efficiency and big capacity FET speed controller	9800	
94402	ロックタイト(中強度) Loctite (medium strength)	ビスの緩み防止用 Screw thread locking compound	900	
96642	4x6mm シムセット 4x6mm Sim Set	②Mと16の間二挿入②Dの硬さ調整用 Insert between ②DA and 16 to adjust tightness of ②29.	400	

#### ビス・ナット類 SCREW・NUT etc.

品番 No.	サイズ(mm) Size(mm)	入数(各) QUANTITY
	ナベビス Round Head Screw	●200
1101	2x6 · 2x8 · 2x10 · 2x15	5 each
1102	2.6x8 · 2.6x10 · 2.6x12 · 2.6x14	5 each
1103	3x4 · 3x6 · 3x8 · 3x10 · 3 x12	5 each
1104	3x14 · 3x16 · 3x18 · 3x20	5 each
1105	4x6 · 4x8 · 4x10 · 4x12	5 each
1106	3x22 · 3x24 · 3x26 · 3x28	5 each
	バインドビス Bind Screw	●200
1110	2.6x4 · 2.6x6 · 2.6x8 · 2.6x12	5 each
1111	3x4 · 3x6 · 3x8 · 3x10 · 3x12	5 each
1112	3x14 · 3x16 · 3x18 · 3x20	5 each
1113	4x6 · 4x8 · 4x10 · 4x12	5 each
1114	3x22 · 3x25 · 3x28 · 3x30	5 each
1115	4x15 · 4x18 · 4x20 · 4x22	5 each
	サラビス Flat Head Screw	●200
1118	2.6x8 · 2.6x10 · 2.6x12 · 2.6x14	5 each
1119	3x6 · 3x8 · 3x10 · 3x12	5 each
1120	3x14 · 3x16 · 3x18 · 3x20	5 each
1121	4x8 · 4x10 · 4x15 · 4x20	5 each
1122	3x22 · 3x24 · 3x26 · 3x28	5 each
1123	3x30 · 3x32 · 3x34 · 3x35	5 each
	キャップビス Cap Screw	●200
1124	2x8 · 2x10 · 2x12 · 2x14	2 each
1125	2.6x8 · 2.6x10 · 2.6x12 · 2.6x14	2 each
1126	3x8 · 3x10 · 3x12 · 3x14	2 each
1127	3x15 · 3x16 · 3x18 · 3x20	2 each
1128	3x25 · 3x30 · 3x35 · 3x40	2 each
1129	4x10 · 4x15 · 4x20	2 each
1130	4x25 · 4x28 · 4x30	2 each
1130	TALO TALO TAGO	_ 000

品番	サイズ (mm)	入数(各)
No.	Size (mm)	QUANTITY
	ナベタッピングビス Round Head Self-Tapping Screw	●200
1132	2x4 · 2x6 · 2x8 · 2x10	5 each
1133	2.6x6 • 2.6x8 • 2.6x10 • 2.6x12	5 each
1134	3x6 · 3x8 · 3x10 · 3x12 · 3x14	5 each
1135	3x15 · 3x16 · 3x18 · 3x20	5 each
1136	3x25 · 3x30 · 3x35	5 each
1137	2.6x14 · 2.6x15 · 2.6x16 · 2.6x18	5 each
	バインドタッピングビス Bind Self-Tapping Screw	●200
1140	2.6x6 • 2.6x8 • 2.6x10 • 2.6x12	5 each
1141	3x6 · 3x8 · 3x10 · 3x12 · 3x14	5 each
1142	3x15 · 3x16 · 3x18 · 3x20	5 each
1143	4x10 · 4x15 · 4x18	5 each
Jum	サラタッピングビス Flat Head Self-Tapping Screw	●200
1147	2.6x6 · 2.6x8 · 2.6x10 · 2.6x12	5 each
1148	3x6 · 3x8 · 3x10 · 3x12 · 3x14	5 each
1149	3x15 · 3x16 · 3x18 · 3x20	5 each
1150	4x15 · 4x20 · 4x25	5 each
	フランジ付キャップビス Flanged Cap Screw	●200
1153	3x6 · 3x8 · 3x10	2 each
1154	4x8 · 4x10 · 4x12	2 each
	サラ小丸ビス RT/H Screw	●200
1157	2x8 • 2x10	10 each
	セットビス Set Screw	●200
1160	3x6 · 3x12 · 3x14 · 3x16	3 each
1161	3x3 · 3x4 · 3x5 · 3x10	3 each
1162	4x4 · 4x5 · 4x8 · 4x12	3 each
1163	5x4 • 5x5 • 5x6	3 each
1164	5x30 · 5x40	3 each
1165	3x20 · 3x25	3 each

	•	FOR JAPANESE MA	
品番 No.		径	入数(各) QUANTITY
0		ナット Nut	●200
1171	2mm •	2.6mm	10 each
1172	3mm •	4mm	10 each
0		フランジ付ナット Flanged Nut	●200
1174	3mm		10 pcs
1175	4mm		10 pcs
0		ナイロンナット Nylon Nut	●200
1177	2.6mm	1	5 pcs
1178	3mm		5 pcs
1179	4mm		5 pcs
0		ランジ付ナイロンナッ nged Nylon Nut	●200
1180	4mm		5 pcs
(		ワッシャー Washer	●200
1185	2mm •	2.6mm • 3mm	10 each
1186	4mm •	5mm	10 each
(	3	Eリング E-ring	●150
1380	E1.5		10 pcs
1381	E2.0		10 pcs
1382	E2.5		10 pcs
1383	E3.0		10 pcs
1384	E4.0		10 pcs
1385	E5.0		10 pcs
1386	E6.0		10 pcs
1387	E7.0		6 pcs
1390	E10.0	)	6 pcs

※ここに明記された以外のビス、ナット等は 『ユーザー相談室』にお問い合わせください。



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TEL. 046-229-4115

お問い合わせは:月曜~金曜(祝祭日を除く) 10:00~18:00

61920006-5 PRINTED IN JAPAN