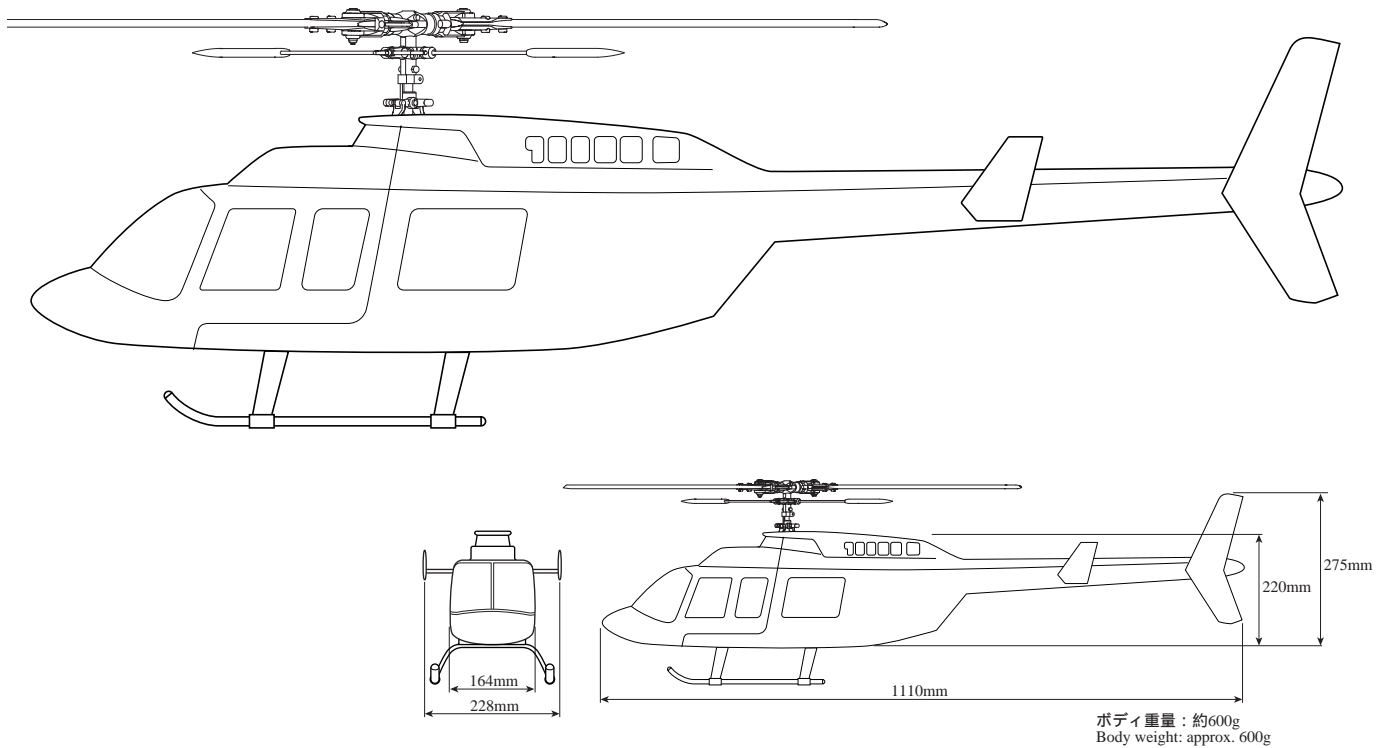


# 30スケールボディ 30 scale fuselage

0412-903 青 (BLUE)  
0412-904 赤 (RED)



# LONG RANGER

Scale: 1/9  
Shuttle Plus用  
For Shuttle Plus

この度は30スケールボディ LONG RANGERをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。取扱説明書に従い、組立を行って下さい。

Thank you for purchasing the 30 scale fuselage LONG RANGER. Read these instructions carefully for the proper assembly.

## ⚠ 注意

- ・ボディに搭載する前に機体のみでフライト調整して下さい。その際、垂直尾翼を取り付けてフライトして下さい。垂直尾翼がないとテールがハンチング（左右に振れる現象）します。
- ・このボディは競技用ではありません。高回転（1800rpm以上）での無理なフライトは危険ですので行わないで下さい。
- ・機体に振動がある場合、ボディに搭載しても十分なフライト性能が発揮できない上、破損や墜落の原因になる可能性があります。搭載前に十分なメンテナンスを行って下さい。

## ⚠ Caution

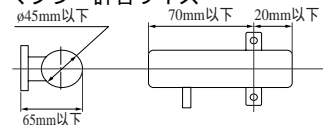
- ・ Before mounting the chassis to the fuselage, adjust the flight of the chassis only. In this regard, install the vertical fin to the chassis. A maneuver without the vertical fin will cause tail hunting.
- ・ This aircraft is not designed for flight competitions. It is dangerous to maneuver this aircraft at high speeds (1800 rpm or higher). Never fly this aircraft at excessive speeds.
- ・ When there is vibration in the chassis: Not only will this model's full flight characteristics be degraded, even if mounted on the fuselage, it is also possible to cause damage or crashes. Perform thorough maintenance in advance of mounting.

別売品 このキットはボディのみです。

### 搭載可能機種

- シャトルプラス
- シャトルプラス+2
- シャトルZXX
- シャトルSXX

### マフラー許容サイズ



純正適合マフラー  
JI-50マフラーセット  
0402-050 2,100 (2,000)

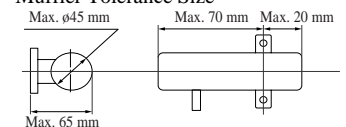
### Sold separately

This kit includes only the fuselage unit.

### Model's that can be mounted

- Shuttle Plus
- Shuttle Plus+2
- Shuttle ZXX
- Shuttle SXX

### Muffler Tolerance Size

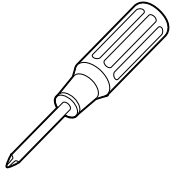
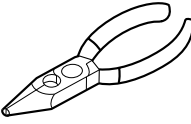
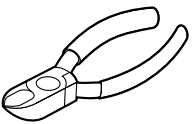
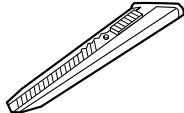
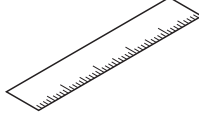
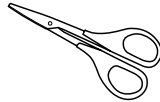

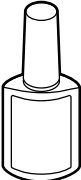
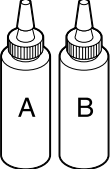
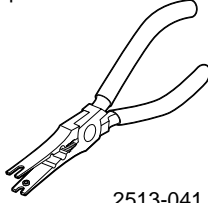
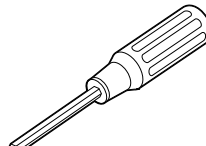
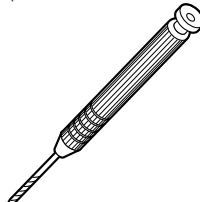

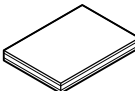
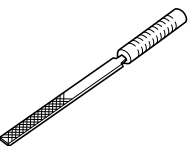
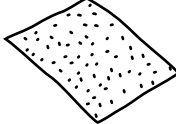
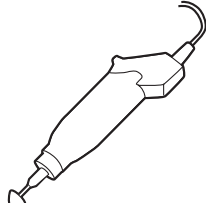
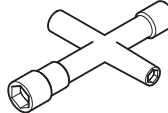


純正マフラー  
JI-50 muffer set  
0402-050 2,100 (2,000)

## 組立をはじめる前に Before Assembling

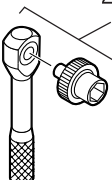
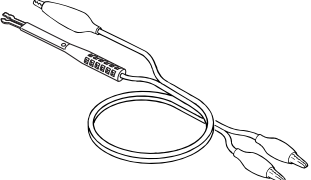
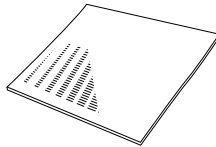
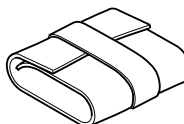
### 組立に必要なもの (別売)

### Required Tools (sold separately)

		¥税込価格 (税抜価格)		¥ Price including Tax (Price excluding Tax)	
+ドライバー 大・小 Large and small Phillips screwdrivers 	ラジオベンチ Long-nose pliers 	ニッパー Nipper 	カッターナイフ Cutter knife 	定規 Ruler 	ハサミ Scissors   2513-045 ¥840 (800) (曲面/Curve) 2513-046 ¥630 (600) (ミニ/Mini)
ネジロック剤 Thread locking agent 	瞬間接着剤 Instant adhesive 	エポキシ接着剤 Epoxy adhesive 	ロッドエンドベンチ Rod-end (ball link) pliers   2513-041 ¥3,675 (3,500)	六角レンチ Allen hex socket driver 1.5mm 2513-054 ¥945 (900) 2mm 2513-055 ¥945 (900) 2.5mm 2513-056 ¥945 (900) 3mm 2513-057 ¥945 (900) 	ピンバイス (ø2.4, 3.0, 3.2ドリル) Pin vise (ø2.4, 3.0, 3.2 mm drill) 
マスキングテープ Masking tape 	両面テープ 厚さ1mm・2mm 1mm- and 2mm- thick double-sided adhesive tape 	ヤスリ各種 Files (平・丸など) (Flat, round, etc) 	サンドペーパー荒目 Rough sandpaper (300番程度) (about #300) 	電動リユーター Electric router 	十字レンチ Cross wrench   2513-044 ¥315 (300)

### あると便利な周辺用具 (別売)

### Other Helpful Tools (sold separately)

プラグレンチ Plug wrench  2513-025 ¥2,625(2,500) 2513-026 ¥1,050(1,000)	グロープラグコード Booster cables  2513-066 ¥1,050(1,000)	防音シート Sound isolation sheet  2513-064 ¥1,365(1,300)	RCメカクッションパッド RC mechanical cushion pad  2513-052 (ピンク/Pink) ¥525(500) 2513-062 (キイロ/Yellow) ¥525(500)
--	--	--	--

\* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コード Code	品名 Name	税込価格 (税抜価格) 円 Price (Yen)	備考 Remarks
2515-219	R/C グラスター R/C Glaster	945 (900)	汚れの除去とつや出しが一度にできるワックス入りクリーナー Wax cleaner to remove dirt and polish surfaces.
2515-119	R/C 脱脂クリーナー R/C Degreasing Cleaner	1,050 (1,000)	グローエンジン内部及びシリコン部品の洗浄には使用出来ません Cannot be used inside the glow engine or on silicon components.
2515-120	R/C アルコールスプレー R/C Alcohol Spray	1,260 (1,200)	グローエンジン内部及びシリコン部品にも使用出来ます (飲用不可) Can be used inside the glow engine and on silicon components. (Not to be consumed)
2515-121	R/C ほこりとばしスプレー R/C Dust Blower Spray	1,890 (1,800)	強力エアでほこりを一発除去 Forced air from the nozzle removes dust.
2515-122	R/C 冷却スプレー R/C Cooling Spray	1,890 (1,800)	瞬間的にマイナス温度に冷却、エンジンのオーバーヒート、ニッカドバッテリーの急速冷却に有効 Instantly cools overheated engine parts or nickel-cadmium batteries.
2515-123	R/C グリススプレー R/C Grease Spray	840 (800)	たれ落ちないグリス、垂直面にもOK! Non-drip grease. Use on vertical surfaces.
2515-124	R/C 防錆潤滑スプレー R/C Anti-rust Lubricating Spray	840 (800)	さらっとした防錆潤滑剤 Smooth, non-greasy anti-rust lubricant.

1

## 機体搭載の準備 Preparing to mount the chassis

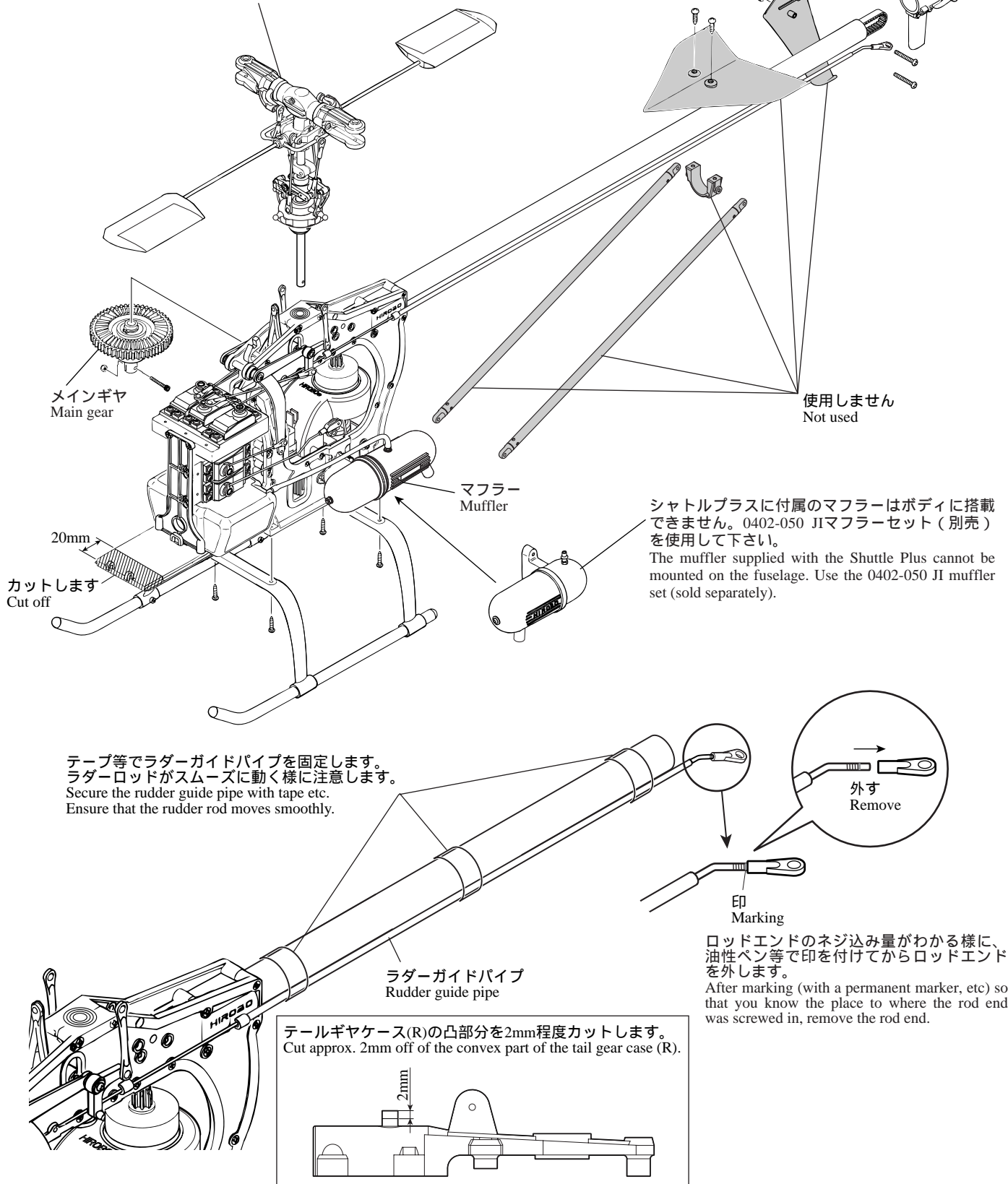
シャトルプラス・シャトルZXX・シャトルSXXの場合  
Shuttle Plus, Shuttle ZXX and Shuttle SXX

### ▲ 注意 Caution

ボディに搭載する前に機体のみでフライト調整して下さい。  
Before mounting the chassis to the fuselage, carry out a flight adjustment with just the chassis.

ローターヘッド部をメインマストより外します。  
Remove the rotor head together with the main mast.

テールユニットケースを外します。  
Remove the tail unit case.



メインギヤ  
Main gear

20mm

カットします  
Cut off

マフラー  
Muffler

使用しません  
Not used

シャトルプラスに付属のマフラーはボディに搭載できません。0402-050 JIマフラーセット(別売)を使用して下さい。  
The muffler supplied with the Shuttle Plus cannot be mounted on the fuselage. Use the 0402-050 JI muffler set (sold separately).

テープ等でラダーガイドパイプを固定します。  
ラダーロッドがスムーズに動く様に注意します。  
Secure the rudder guide pipe with tape etc.  
Ensure that the rudder rod moves smoothly.

ラダーガイドパイプ  
Rudder guide pipe

印  
Marking

ロッドエンドのネジ込み量がわかる様に、油性ペン等で印を付けてからロッドエンドを外します。  
After marking (with a permanent marker, etc) so that you know the place to where the rod end was screwed in, remove the rod end.

テールギヤケース(R)の凸部分を2mm程度カットします。  
Cut approx. 2mm off of the convex part of the tail gear case (R).

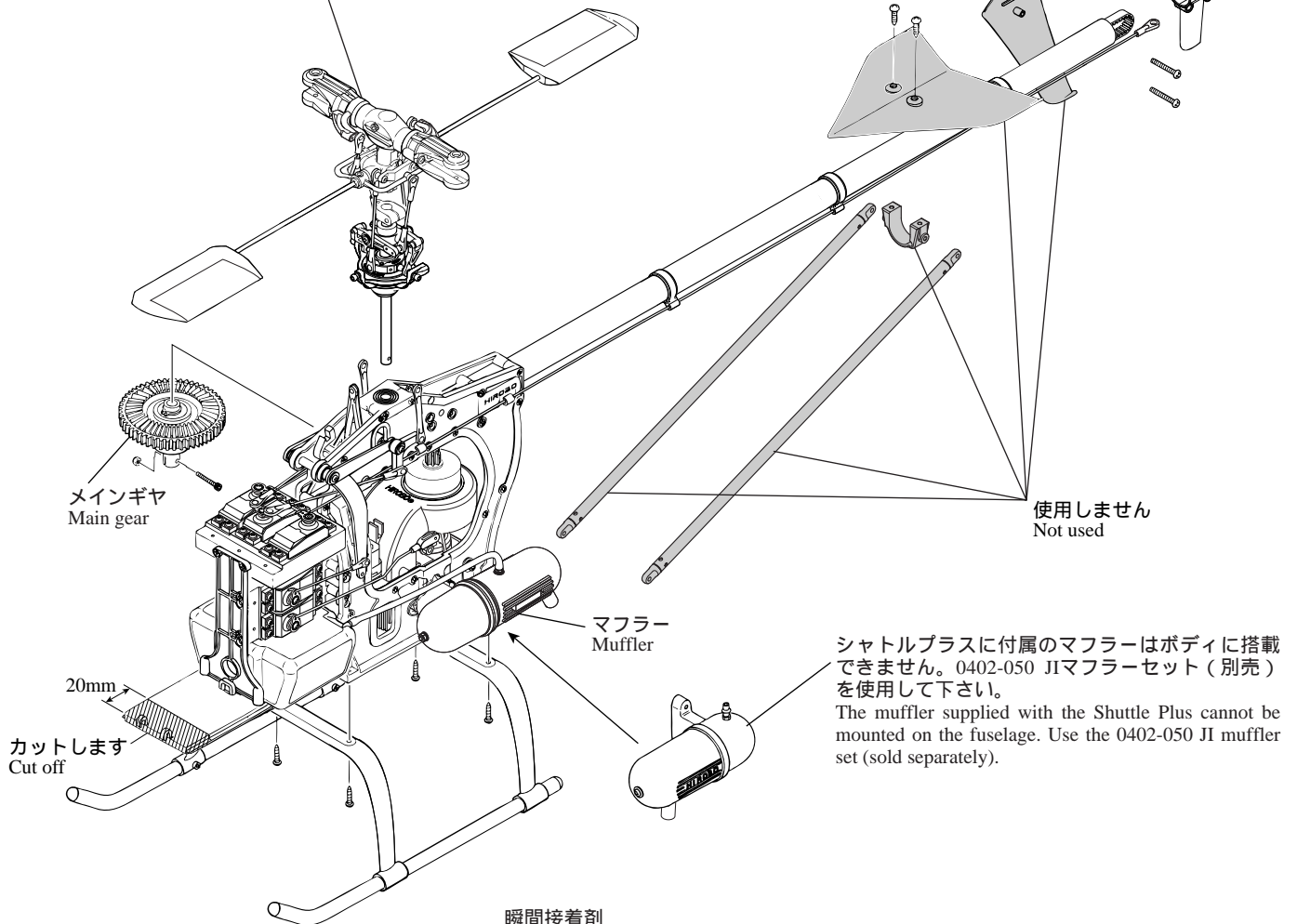
# シャトルプラス+2の場合 Shuttle Plus+2

## ▲ 注意 Caution

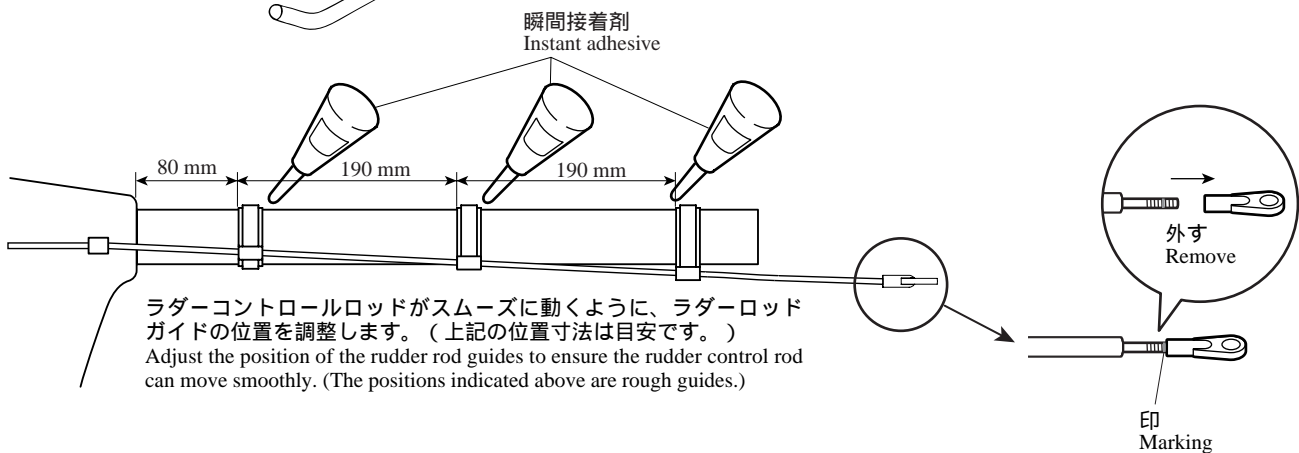
ボディに搭載する前に機体のみでフライト調整して下さい。  
Before mounting the chassis to the fuselage, carry out a flight adjustment with just the chassis.

ローターヘッド部をメインマストより外します。  
Remove the rotor head together with the main mast.

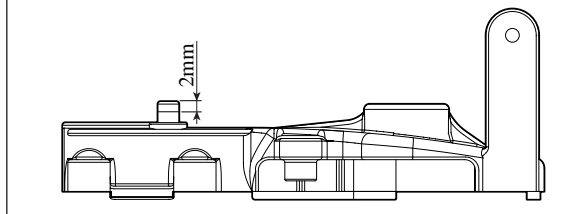
テールユニットケースを外します。  
Remove the tail unit case.



シャトルプラスに付属のマフラーはボディに搭載できません。0402-050 JIマフラーセット(別売)を使用して下さい。  
The muffler supplied with the Shuttle Plus cannot be mounted on the fuselage. Use the 0402-050 JI muffler set (sold separately).



テールギヤケース(R)の凸部分を2mm程度カットします。  
Cut approx. 2mm off of the convex part of the tail gear case (R).



ロッドエンドのネジ込み量がわかる様に、油性ペン等で印を付けてからロッドエンドを外します。  
After marking (with a permanent marker, etc) so that you know the place to where the rod end was screwed in, remove the rod end.

## 2

## ボディの加工 Preparing the fuselage

機体をボディに入れ、フレームを仮組みし、メインマスト位置、機体取付位置を決め、ボディを加工します。

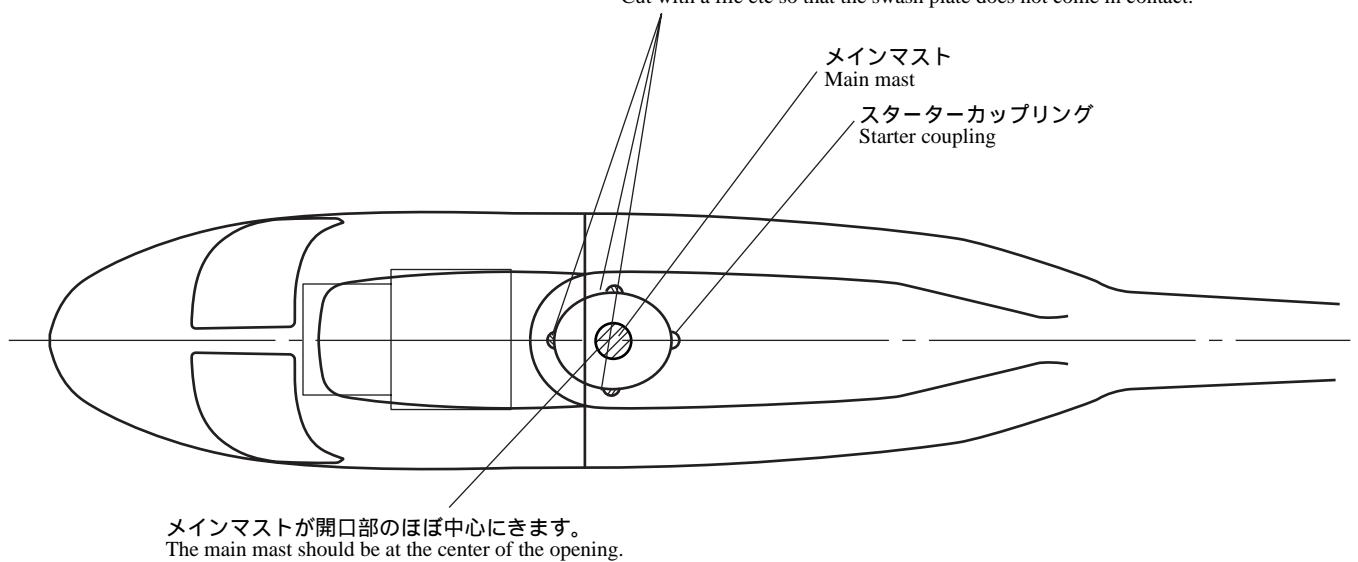
Place the chassis in the fuselage, temporarily assemble the frames, determine the main mast position and the chassis mounting position, and then prepare the fuselage.

### ポイント Point

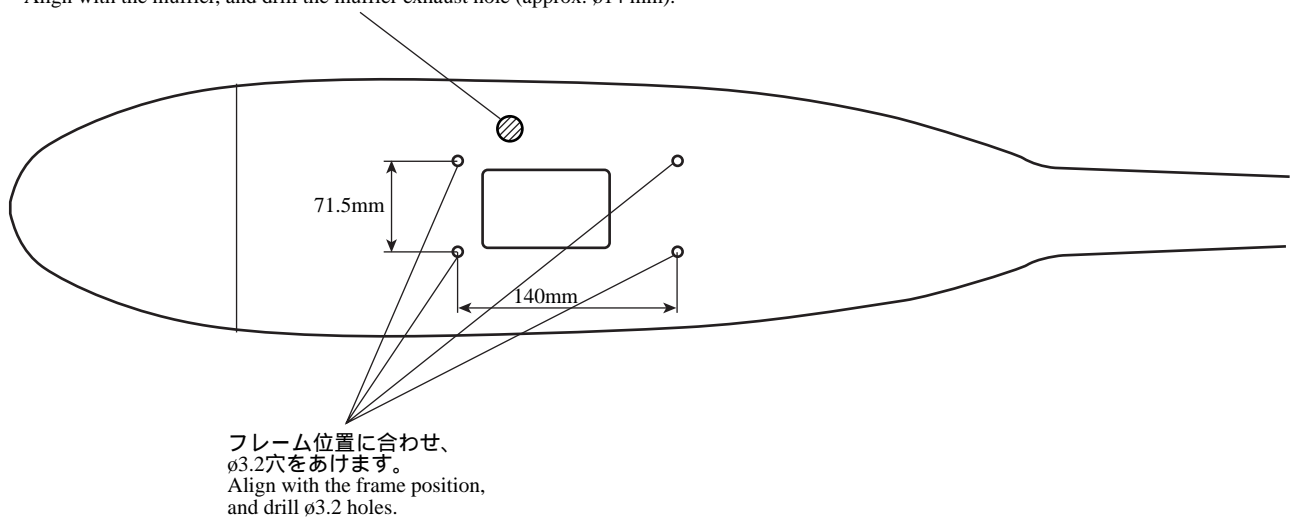
FRPボディの加工にはヤスリ・リューター等を使用し、慎重に行います。ボディを加工した後は、カット面に瞬間接着剤を塗ってください。

Carefully prepare the FRP fuselage using a file and router, etc. After preparing the fuselage, apply instant adhesive to the cut surfaces.

スワッシュプレートが干渉しない様にヤスリ等でカットします。  
Cut with a file etc so that the swash plate does not come in contact.



マフラーに合わせてマフラー排気用穴 (約 $\phi 14\text{mm}$ ) をあけます。  
Align with the muffler, and drill the muffler exhaust hole (approx.  $\phi 14\text{ mm}$ ).



## 3

## テール部分の加工 Preparing the tail

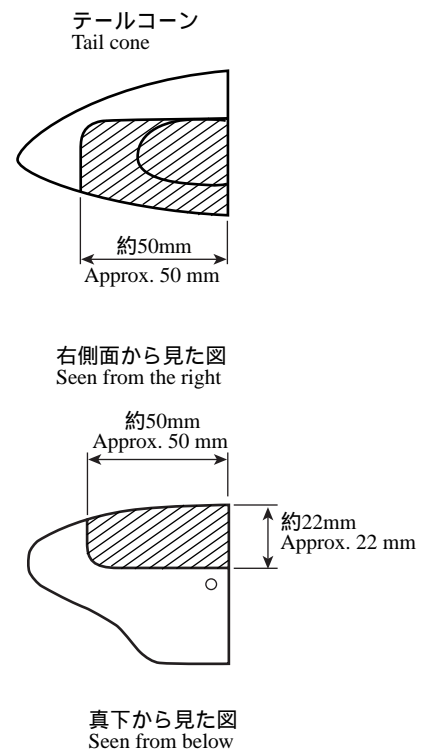
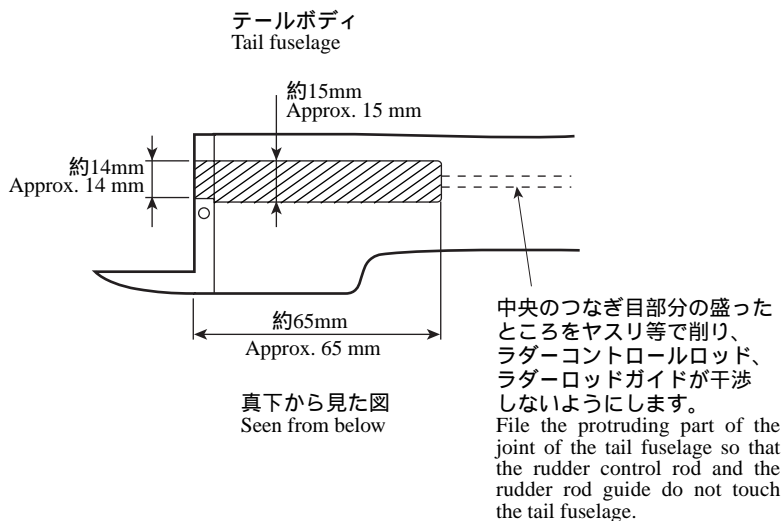
### シャトルプラス・シャトルZXX・シャトルSXXの場合 Shuttle Plus, Shuttle ZXX and Shuttle SXX

テール部分の加工は特にありませんが、機体を搭載した後テールユニットやリンクージ可動部がボディに干渉する場合は、ヤスリ等でボディを削り、修正して下さい。

There is no particular preparation needed for the tail unit. If the tail unit or the moving part of the linkage touches the fuselage after mounting the chassis, file the fuselage to adjust.

### シャトルプラス+2の場合 Shuttle Plus+2


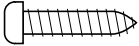

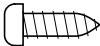
テール部分の加工を行います。  
Prepare the tail unit.





4

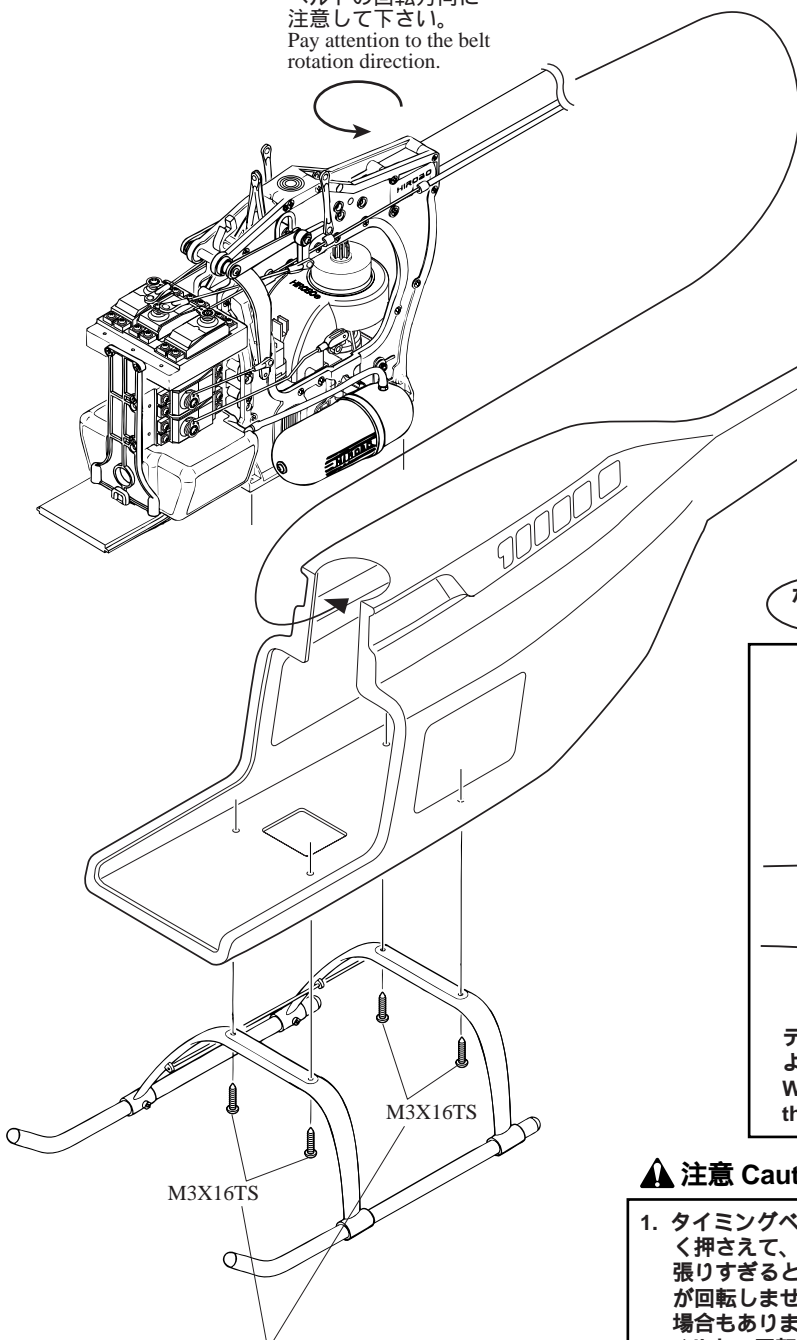
機体の搭載  
Mount the chassis

		M3X16TS	..... 4
		M3X10TS	..... 2

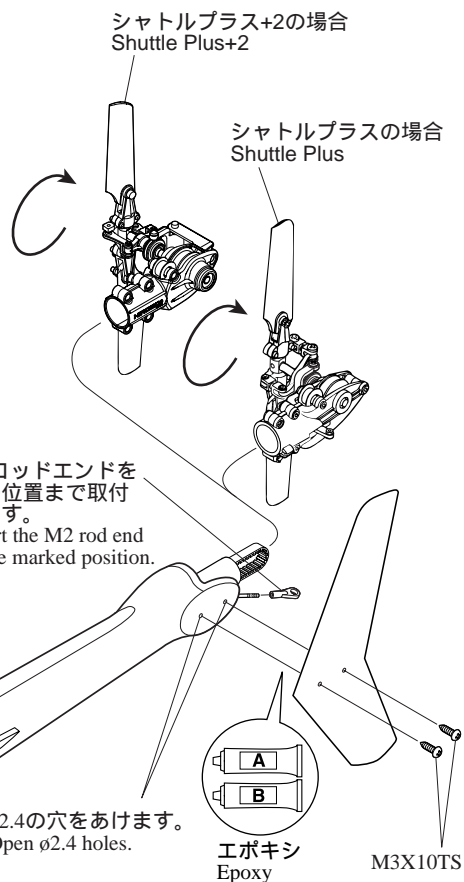
オプション  
Option

オプションの2513-064防音シートをボディの内側(フレームの下など)に貼ると音が静かになります。  
If the optional sound-insulating sheet (2513-064) is affixed to the inside of the fuselage (below the frame, etc), the noise is reduced.

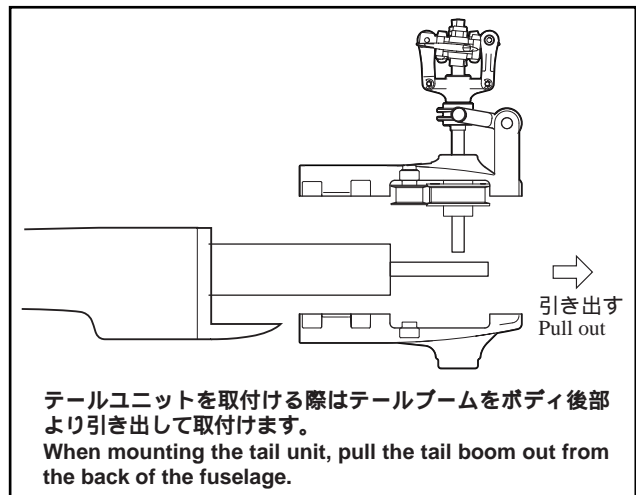
ベルトの回転方向に注意して下さい。  
Pay attention to the belt rotation direction.



シャトルプラスに付属のネジを使用します。  
Screws supplied with the Shuttle Plus.

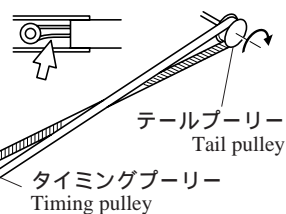


ポイント  
Point



注意 Caution

1. タイミングベルトは、ドライバー等で軽く押さえて、接しない程度に張ります。張りすぎるとスムーズにテールローターが回転しません。又、振動の原因になる場合もあります。
2. ベルトの回転方向を確認します。



1. Adjust the tension of the timing belt so that twosides do not touch each other when gently pressed with a screwdriver or other tool.  
If it is too tight, the tail rotor will not rotate smoothly. It may also lead to vibration.
2. Check the rotational direction of the timing belt.

5

ボディの組立  
Assembling the fuselage



M3X6TS 塗装済 ..... 10  
M3X6TS (painted)

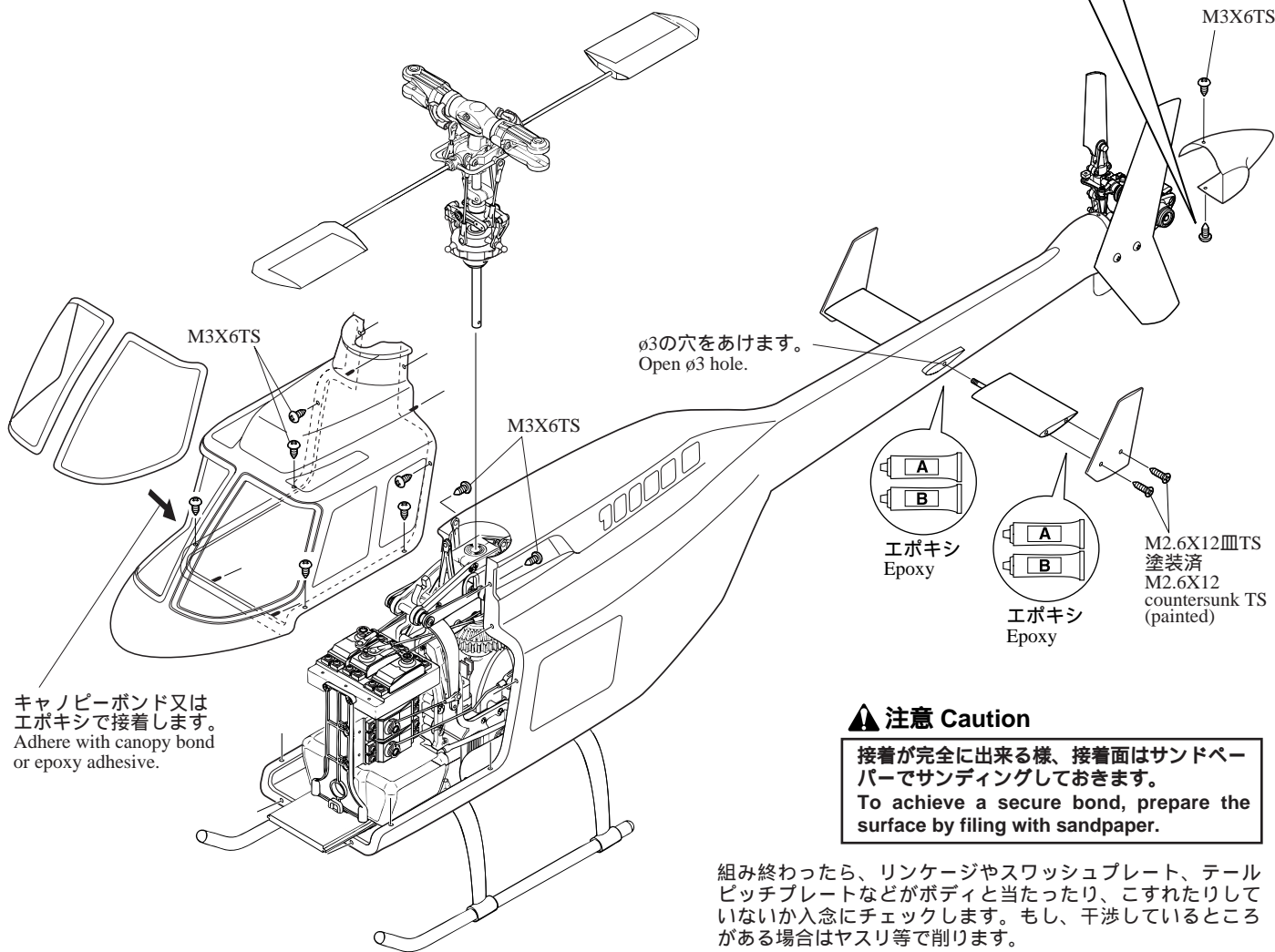


M2.6X12 皿TS 塗装済 ..... 4  
M2.6X12 countersunk TS (painted)



カット  
Cut off

テールコーン取付けネジM3X6TSが、テールユニットケースに干渉するようであれば、ヤスリ等で削って下さい。  
If the tail cone mounting screws (M3X6TS) touch the tail unit case, file them down.



キャノピーボンド又はエポキシで接着します。  
Adhere with canopy bond or epoxy adhesive.

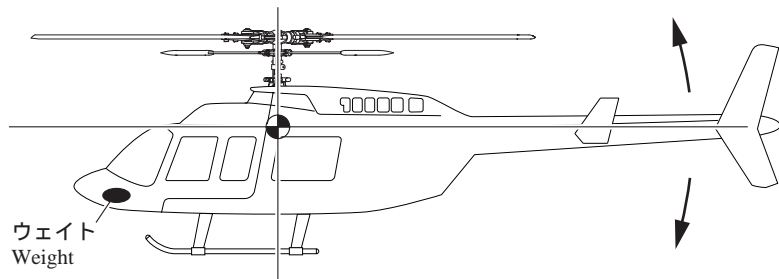
▲ 注意 Caution

接着が完全に出来る様、接着面はサンドペーパーでサンディングしておきます。  
To achieve a secure bond, prepare the surface by filing with sandpaper.

組み終わったら、リンクージュやスワッシュプレート、テールピッチプレートなどがボディと当たったり、こすれたりしていないか入念にチェックします。もし、干渉しているところがある場合はヤスリ等で削ります。

When the assembly is complete, do a thorough check for any contact or rubbing between the fuselage and linkage, swash plate, or tail pitch plate. If you discover any interference, trim the offending portions using a file or suitable tool.

重心が後ろよりの場合は、ノーズ側にウェイト等を入れて調整して下さい。  
If the center of gravity is toward the rear, adjust by placing a weight toward nose.



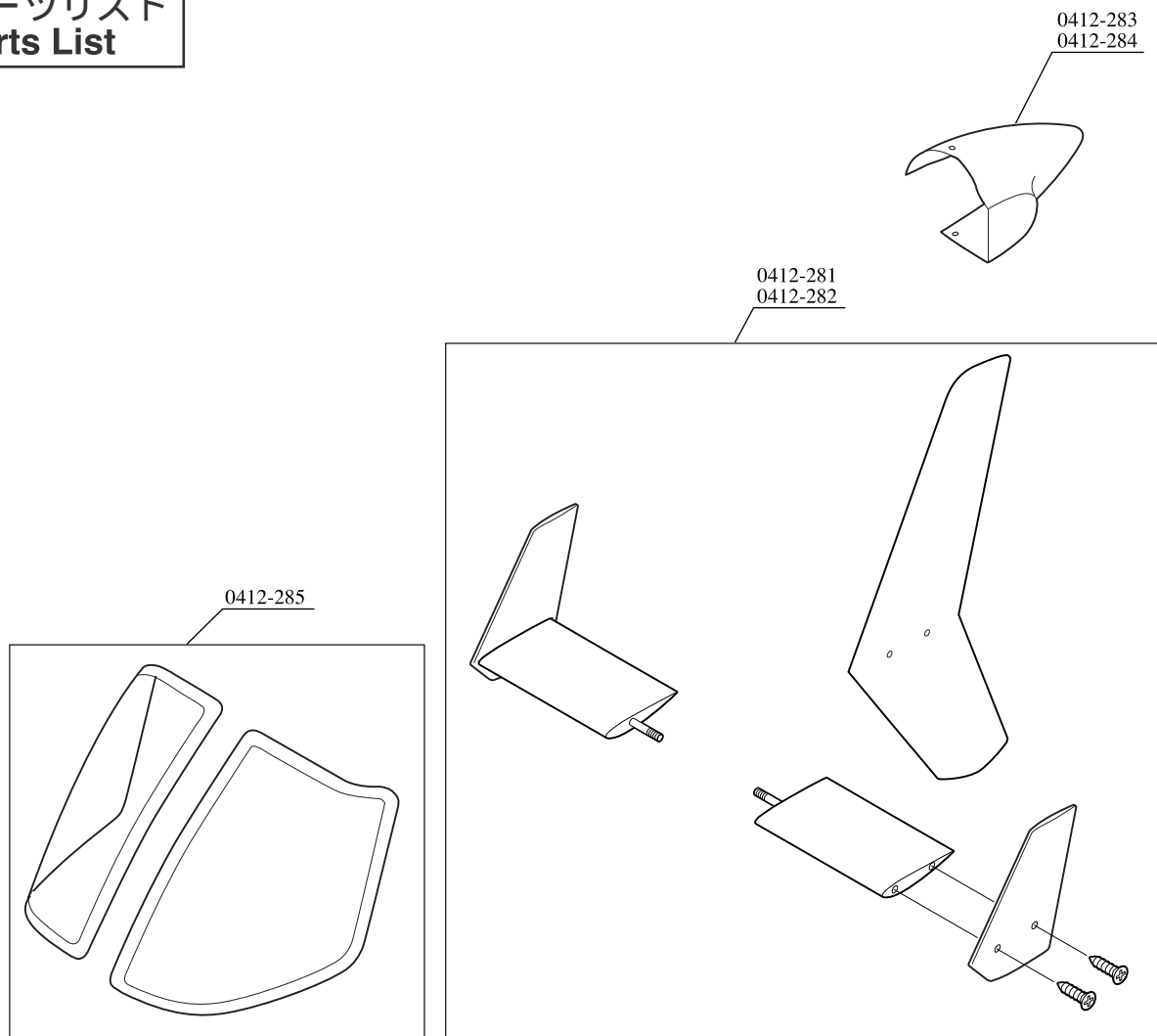
▲ 注意 Caution

ウェイトが飛行中に外れない様に、ボディまたは胴枠にエポキシ接着剤かFRP樹脂でしっかりと接着・拘束して下さい。

Glue the weight in place on the fuselage or fuselage frame with epoxy glue or FRP resin so that it does not come loose in flight.



パーツリスト  
Parts List



\* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0412-281	ロングレンジャー 尾翼セット 青 30 LONG RANGER fin set Blue	1式 1 set	10,500 (10,000)	受注生産 Made-to-order
0412-282	30ロングレンジャー 尾翼セット 赤 30 LONG RANGER fin set Red	1式 1 set	10,500 (10,000)	受注生産 Made-to-order
0412-283	30ロングレンジャー テールコーン 青 30 LONG RANGER tail cone Blue	1	3,675 (3,500)	受注生産 Made-to-order
0412-284	30ロングレンジャー テールコーン 赤 30 LONG RANGER tail cone Red	1	3,675 (3,500)	受注生産 Made-to-order
0412-285	30ロングレンジャー ウィンドウセット 30 LONG RANGER window set	1式 1 set	5,775 (5,500)	受注生産 Made-to-order

# MEMO

# MEMO



技術で拓く<sup>びと</sup>真心のクオリティー  
**ヒロボ株式会社**  
広島県府中市桜が丘3-3-1 〒726-0006  
TEL:(0847)40-0088(代) FAX:47-6108  
<http://model.hirobo.co.jp/>

**HIROBO LIMITED**

3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,  
HIROSHIMA-PREF., JAPAN 〒726-0006  
TEL:81-847-40-0088 FAX:81-847-47-6108  
<http://model.hirobo.co.jp/english/>

## 注意 Note

本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。  
本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。  
本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたら、ご一報くださいますようお願いいたします。  
運用した結果については 項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。  
Reproduction of this manual, or any part thereof, is strictly prohibited.  
The contents of this manual are subject to change without prior notice.  
Every effort has been made to ensure that this manual is complete and correct. Should there, however, be any oversights, mistakes or omissions that come to your attention, please inform us.  
Item not withstanding, we cannot be responsible for events related to the operation of your model.

平成12年5月	初版発行
平成12年7月	第2版発行
平成12年12月	第3版発行
平成18年1月	第4版発行
平成18年7月	第5版発行
First printing	May 2000
Second printing	July 2000
Third printing	December 2000
Fourth printing	January 2006
Fifth printing	July 2006