

HIROBO

INSTRUCTION MANUAL

R/C HELICOPTER

BELL 47G-2

GX-25

はじめに

PREFACE

BELL 47G-2 GX-25

ベル社が1945年に完成させたヘリコプター「ベル47型」のGシリーズを、ヒロボがR/Cスケールヘリコプターとしてキット化しました。

エンジンには2サイクル・25ccガソリンエンジンを採用し、パワフルで実機感あふれるフライトが楽しめます。

・メインローター直径	1,800mm
・テールローター直径	310mm
・全長	1,580mm
・標準全備重量	6,950g
・エンジン	2サイクル・25ccガソリンエンジン
・無線機	4ch 5サーボ

このたびは弊社製品「BELL 47G-2・GX-25」をお買上げいただき誠にありがとうございます。

安全で確実なフライトの為に説明書をよく読み、ヘリコプターの構造を十分理解した上で、組立てを始めて下さい。

組立てを始める前に部品の数・内容等をお確かめ下さい。パックの開封の後には、部品の交換、返品等については応じかねます。

万一部品の不足・不良があった場合には、お手数ですが、愛用者カードに販売店の印をもらい、ヒロボ株式会社営業部まで部品名と内容を明記の上ご連絡下さい。※電話等での問合せは必ず処理No.を連絡して下さい。

Model 47G-series helicopter that has been developed by BELL Corporation in 1945 is used as a prototype of this kit (Hirobo R/C scale-down helicopter). The engine of this R/C scale-down helicopter is a two-cycle 25cc gasoline engine. Therefore, you can enjoy a powerful flight just like a real helicopter.

- * Main rotor dia./1800mm
- * Tail rotor dia./310mm
- * Full length/1,580mm
- * Standard full-equipped weight/6,950Kgs.
- * Engine/2-cycle, 25cc gasoline engine
- * Radio/4-channel and 5-servo

Thank you very much for your purchase of Hirobo's Bell 47G-2-GX-25 this time. For safe and reliable flights, please carefully read this assembling instruction, and you will be well acquainted with the structure of a helicopter. After that, begin assembling this kit.

Before assembling, please make sure of the quantity and other details of parts. Once part bags are opened, we are not responsible for any shortage of parts and replacement of parts.

If your kit should be short of some parts or parts may be damaged before opening parts bags, please contact the Business department of Hirobo Industrial Co., Ltd. together with the details of the parts and the user's card to which the dealer shop should attach his signature. If you make an inquiry over a phone, please let us know the treatment number.

キット以外に必要なもの

Additional items needed to complete your 47G helicopter.

① 無線機

5ch以上のヘリコプター用プロポセットが最適です。

5サーボの使用をお勧め致します。

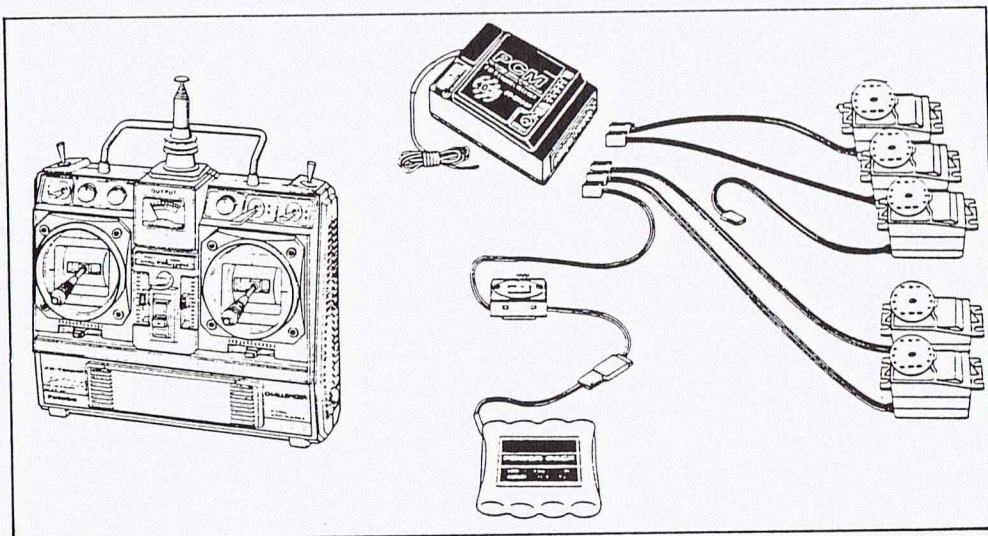
飛行機用プロポでも使用可能ですが、お推し出来ません。

操縦が難しいです。

Radio Control System

A minimum of 5 channel helicopter radio is best of this kit.

An air plane radio can be used but it should be installed to use 5 servos. A 4-servo system will not allow the best performance from your 47G and is not recommended.

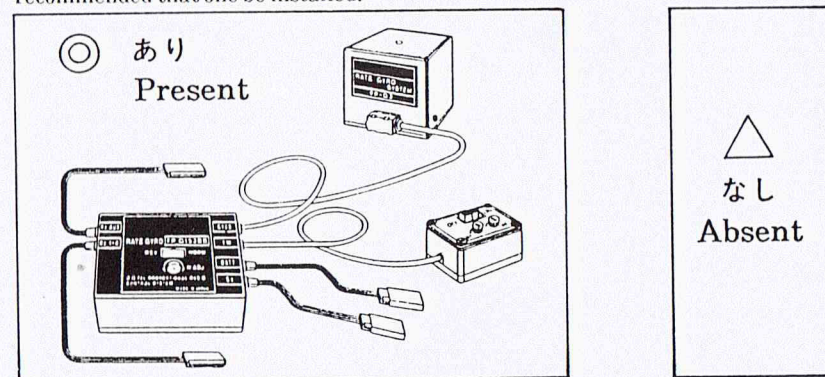


② ジャイロ

基本的にはジャイロはなくても飛行可能ですが、特に初心者の方はジャイロを取り付けた方が操縦が楽です。

Gyro

This helicopter may be flown without a gyro. However, gyros are relatively inexpensive and easy to install. The improvement obtained by using a gyro will enable the beginner to learn more quickly, and the expert to produce better flight. It is therefore recommended that one be installed.

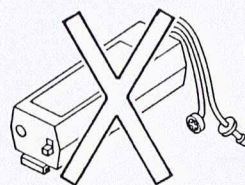


③ 燃料と燃料ポンプ

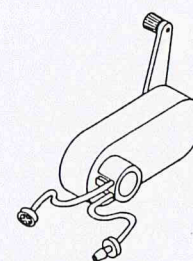
無鉛ハイオク30:1を使用して下さい。

Fuel and fuel pump

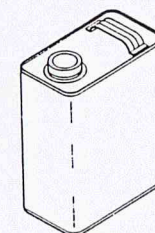
Use non-lead-added high octane value gasoline(30:1).



燃料ポンプ(電動式)
Fuel pump (Electric type)



燃料ポンプ(手動式)
Fuel pump (manual type)



燃料
ガソリン混合 30:1
Fuel
Mixed gasoline 30:1

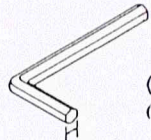
- 注 ① 電動式燃料ポンプはガソリンに引火するおそれがあるので、使用しないで下さい。
② 燃料ポンプの燃料パイプは耐ガソリン用を使用して下さい。
(シリコンパイプは使用出来ません)

NOTE: ① Please never use an electric type fuel pump. Otherwise gasoline may ignited.
② The fuel pipe of fuel pump should be of a gasoline resisting type. (Silicon pipe shall not be used).

組立に必要な工具

Tools necessary for assembling

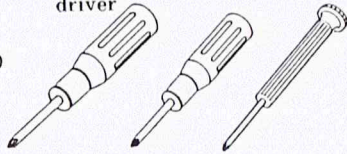
- ① L型レンチ 1.5 2.0 2.5 3.0mm
L-type wrench



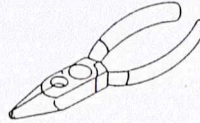
1.5~3.0mm

(キット付属)
(Included in Kit)

- ② +ドライバー 3種類
1~2番及び精密ドライバー
Phillips screw driver
No.1, No.2 and precision screw
driver



- ③ ラジオペンチ
Needle-nose pliers

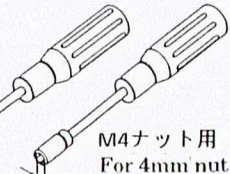


- ④ ボックスレンチ
Nut driver



M3ナット用
For 3mm nut

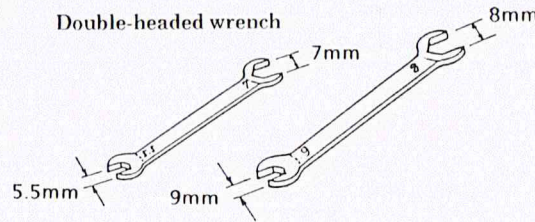
5.5mm



M4ナット用
For 4mm nut

7mm

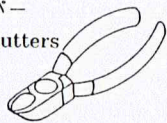
- ⑤ 両口スパナ
Double-headed wrench



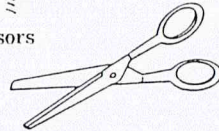
5.5mm

9mm

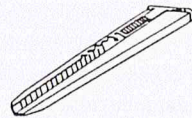
- ⑥ ニッパー
Side cutters



- ⑦ ハサミ
Scissors



- ⑧ カッターナイフ
Modeling knife



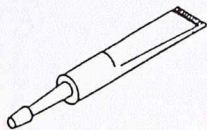
その他組立に必要なもの

Other items necessary for assembling

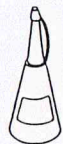
模型店で売っています。

Available at a hobby model shop.

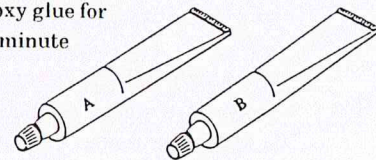
- ① ネジロック
Thread locking agent



- ② 瞬間接着剤
Cyanoacrylate glue



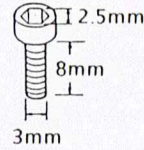
- ③ エポキシ接着剤
30分用
Epoxy glue for
30-minute



ネジの種類とサイズの見方

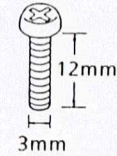
Kinds of screws and how to see the sizes.

- ① キャップスクリュー
Cap screw (CS)



例 M3 × 8 CS
Example
ネジの太さ 3mm
Dia. of screw
ネジの長さ 8mm
Length of screw

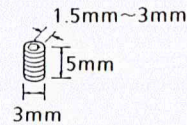
- ② ナベ頭ビス
Pan head machine screw (PH)



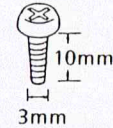
例 M3 × 12 PH
Example
ネジの太さ 3mm
Dia. of screw
ネジの長さ 12mm
Length of screw

- ③ セットスクリュー
Set screw (SS)

M3 × 5 SS

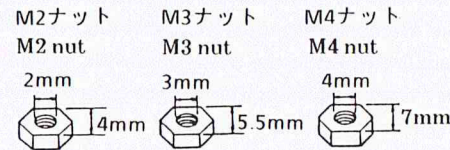


- ④ タッピングビス(2種類あります)
Tapping screw (Two types are available) (TS)



例 M3 × 10 TS
Example
ネジの太さ 3mm
Dia. of screw
ネジの長さ 10mm
Length of screw

- ⑤ ナット
Nut



- ⑦ ナイロんなット
Nylon nut

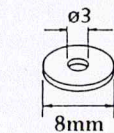
⑤のナットに緩み止めのナイロン部がついたナットです。
サイズは⑤に同じです。
This is a nut which is furnished with a nylon insert to prevent
loosening under vibration conditions.

- ⑥ ワッシャー
Washer

φ2 FW
Flat washer (FW)



φ3 × 8FW
Flat washer (FW)

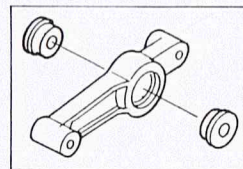
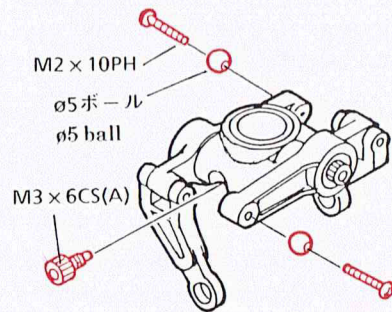


ナイロン部
Nylon nut

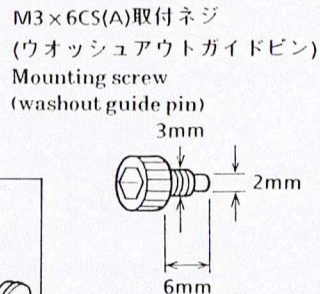
[3] W型ウォッシュアウトの組立 Assembling the W-wash-out

- W型ウォッシュアウトは組立済になっています。各部がスムーズに動く事を確認して下さい。
- ウォッシュアウトコントロールアームにφ5ボールをM2×10PHで取付けます。
- M3×6CS(A)はウォッシュアウトスライドブロックに仮止めしておきます。

- * The W-wash-out has been assembled in our workshop. Make sure that each part of this wash-out can smoothly operate.
- * Furnish the wash-out control arm with φ5 ball with M2 x 10PH. (ウォッシュアウトガイドピン)
- * Temporarily set M3 x 6 CS (A) at the wash-out slide block. Mounting screw (washout guide pin)



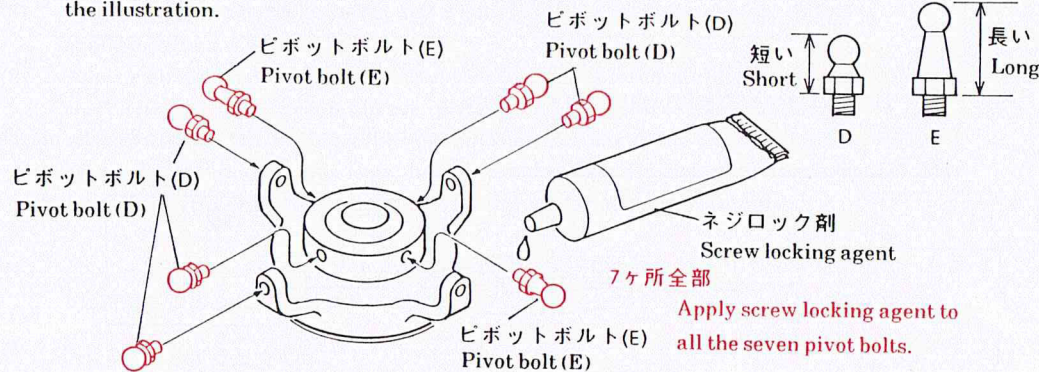
• オプション
OPTIONAL PARTS
2500-072
Brg. φ3×7×3F
2pcs. ¥ 1,200



• オプション
OPTIONAL PARTS
Brg.付W型ウォッシュアウト
¥ 4,800
W-type washout with bearing

[4] スワッシュプレートの組立 Assembling the swash plate

- スワッシュプレート本体に図のようにピボットボルト(D)とピボットボルト(E)を取付けます。
- * Mount a pivot bolt (D) and another pivot bolt (E) at the swash plate as shown in the illustration.



スワッシュプレート本体工場組立済
Swash plate assembly (Pre-assembled in our factory)

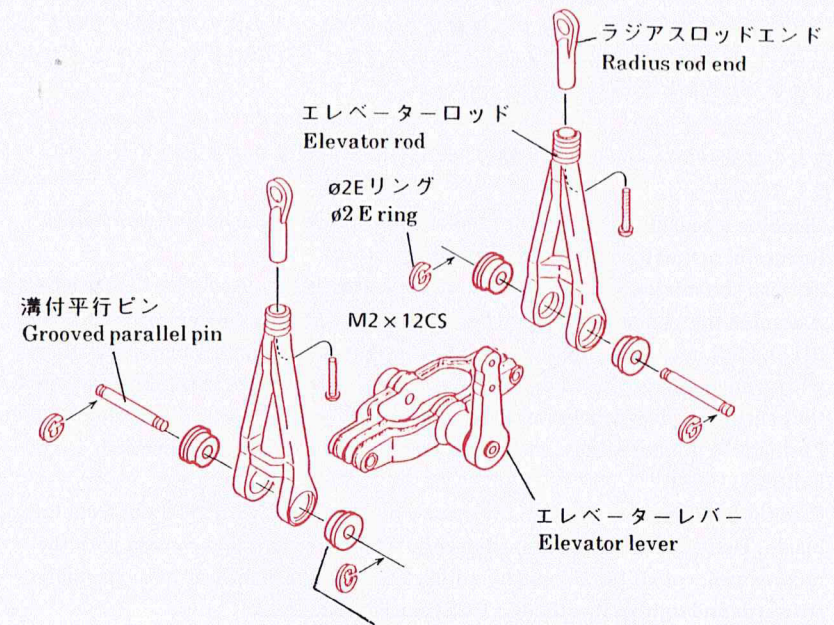
ネジロック剤
Screw locking agent
7ヶ所全部
Apply screw locking agent to all the seven pivot bolts.

[5] エレベーターロッドとエレベーターの組立 Assembling the elevator rod and the elevator lever

- エレベーターロッドにM2×12CSでラジアスロッドエンドを取付けます。
- エレベーターロッドにプレーンベアリング3×8×4を取付けます。
- エレベーターレバーとエレベーターロッドを溝付平行ピンとφ2Eリングで組立てます。
- 注 エレベーターロッドの方向に注意して下さい。

- * Mount a radius rod end at the elevator rod with M2 x 12CS.
- * Mount a plain bearing 3 x 8 x 4 at the elevator rod.
- * Assemble the elevator lever and the elevator rod by means of a grooved parallel pin and φ2 E ring.

Note: Be careful about the direction of elevator rod.



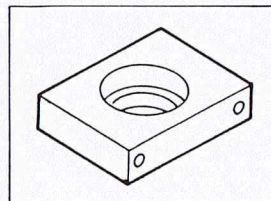
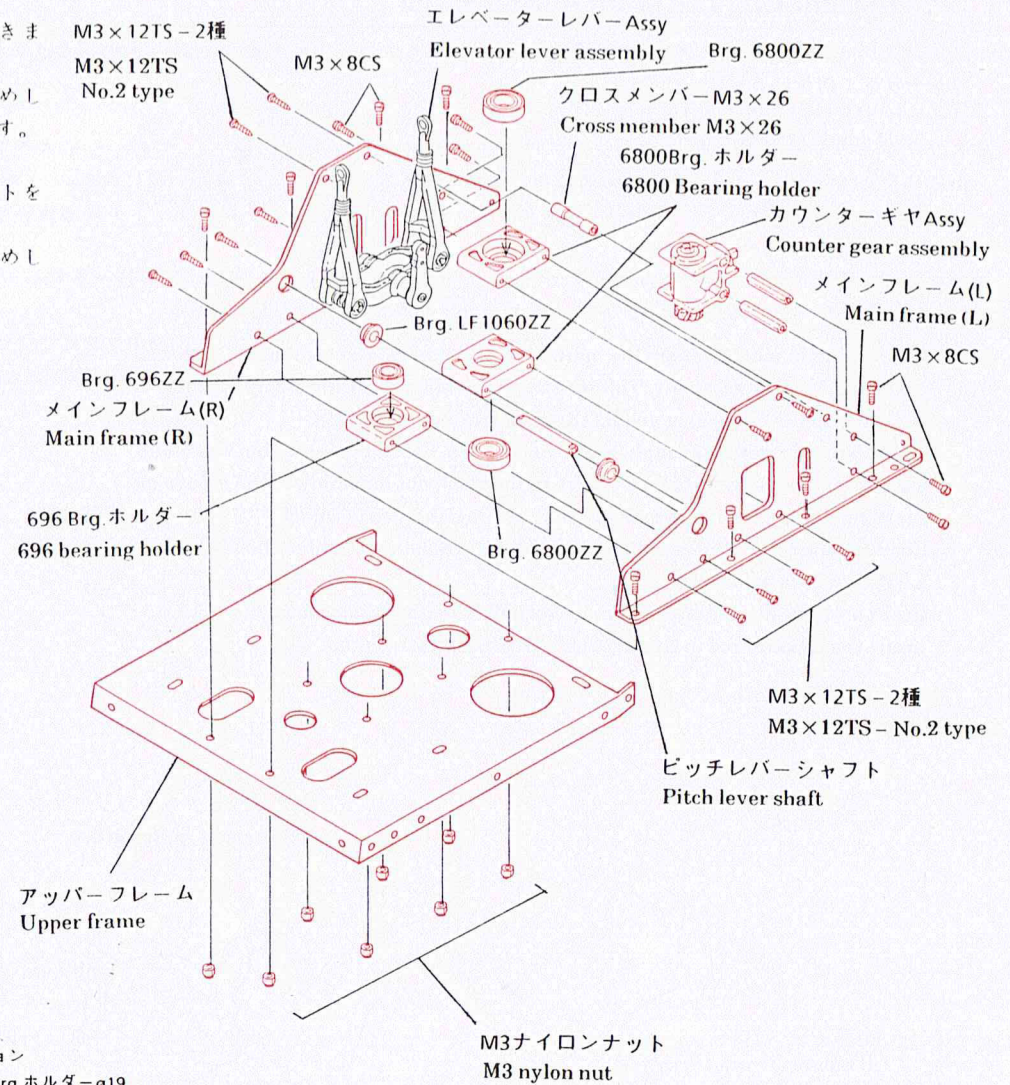
• オプション
OPTIONAL PARTS
0403-089
Brg.付エレベーターロッド
1pce. ¥ 2,100
Elevator rod with bearing

プレーンベアリング 3×8×4
Plain bearing 3×8×4
• オプション
OPTIONAL PARTS
2500-036
Brg. φ3×φ8×4F
2pce. ¥ 1,200

[6] メインフレームの組立 Assembling the main frame

- Brg. 696ZZを696Brg.ホルダーに、Brg. 6800ZZを6800Brg.ホルダーにそれぞれ圧入しておきます。
- メインフレーム(R),(L)に696Brg.ホルダーと、6800Brg.ホルダー2個をM3×12TS-2種で仮止めします。また、カウンターギヤAssyとクロスメンバーM3×26の右側は、M3×8CSで仮止めします。(Brg.ホルダーの向きに注意して下さい)
- メインフレーム仮組みの際、エレベーターレバーAssyとBrg. LF1060ZZ、ピッチレバーシャフトを同時に組込んで下さい。
- 仮組みしたメインフレームをアッパーフレームにM3×8CSとM3ナイロンナットで8ヶ所仮止めします。

- * Pressure fit a bearing 696ZZ in the 696 bearing holder and pressure fit another bearing 6800ZZ in the 6800 bearing holder.
- * Temporarily mount a 696 bearing holder and a 6800 bearing holder at the main frames (R) and (L) with a M3 x 12 TS-2. And the counter gear assembly and the right side of the cross member M3 x 26 are temporarily fixed with M3 x 8 CS. (Be careful about the direction of a bearing holder).
- * When temporarily assembling the main frame, build in the elevator lever assembly, bearing LF1060ZZ and pitch lever shaft at the same time.
- * The main frame which is temporarily assembled is temporarily fixed at eight points on the upper frame with M3 x 8 CS and M3 nylon nuts.

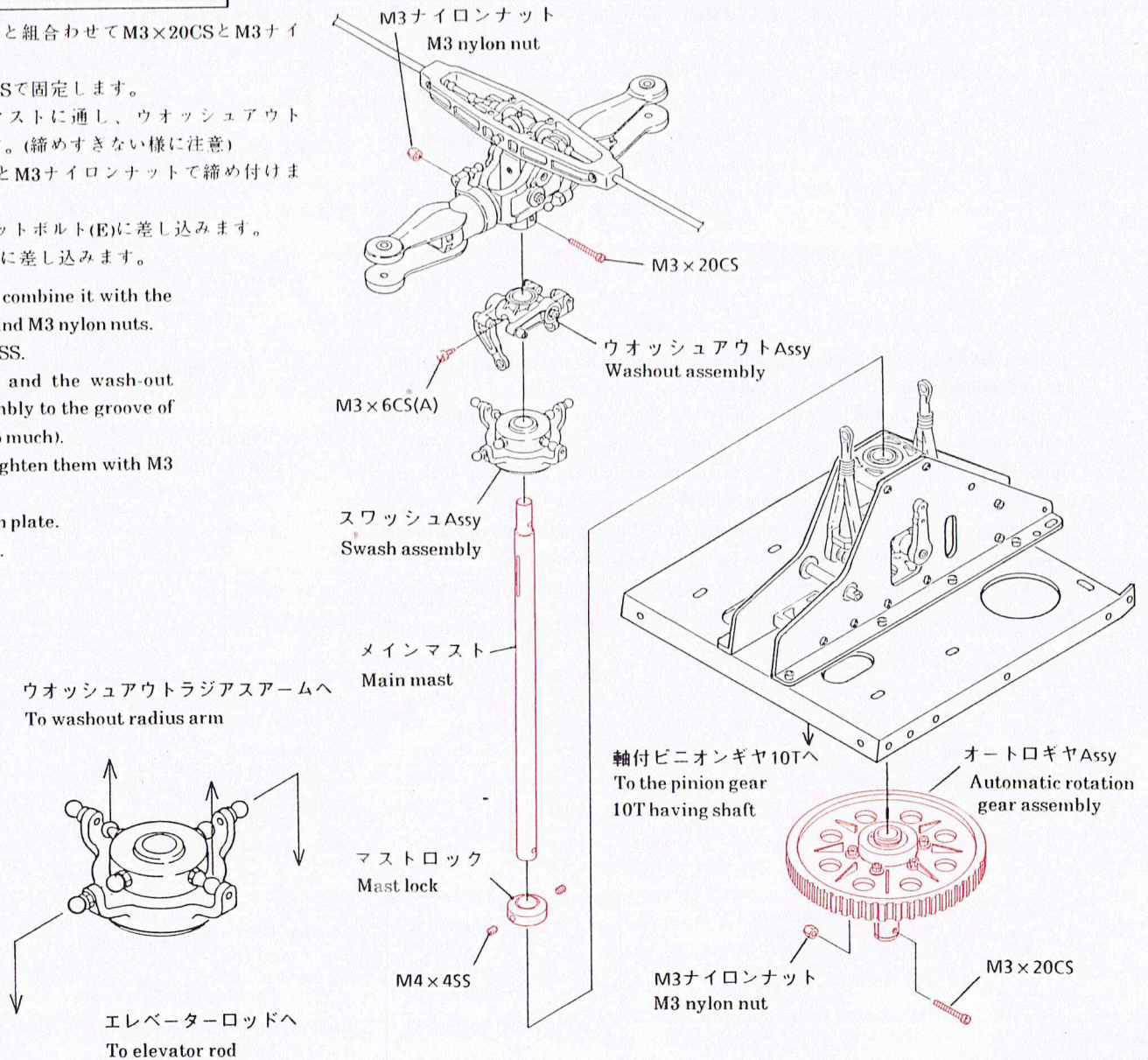


- オプション
金属製Brg.ホルダーφ19
1pce. ¥1,000
(Brg. 6800用)
- Option
Metal made bearing holder φ19
(For bearing 6800)

[7] メインマスト部の組立 Assembling the main mast section

- メインフレームAssyにメインマストを通し、オートロギヤAssyと組合わせてM3×20CSとM3ナイロンナットで締め付けます。
- メインマストをいっばいに引き上げて、マストロックをM4×4SSで固定します。
- スワッシュプレートAssyとウオッシュアウトAssyをメインマストに通し、ウオッシュアウトAssyにM3×6CS(A)をメインマストの溝に合わせてネジ込みます。(締めすぎないように注意)
- ローターヘッドAssyをメインマストに組み合せて、M3×20CSとM3ナイロンナットで締め付けます。
- ウオッシュアウトラジウスアームをスワッシュプレートのピボットボルト(E)に差し込みます。
- エレベーターロッドをスワッシュプレートのピボットボルト(D)に差し込みます。

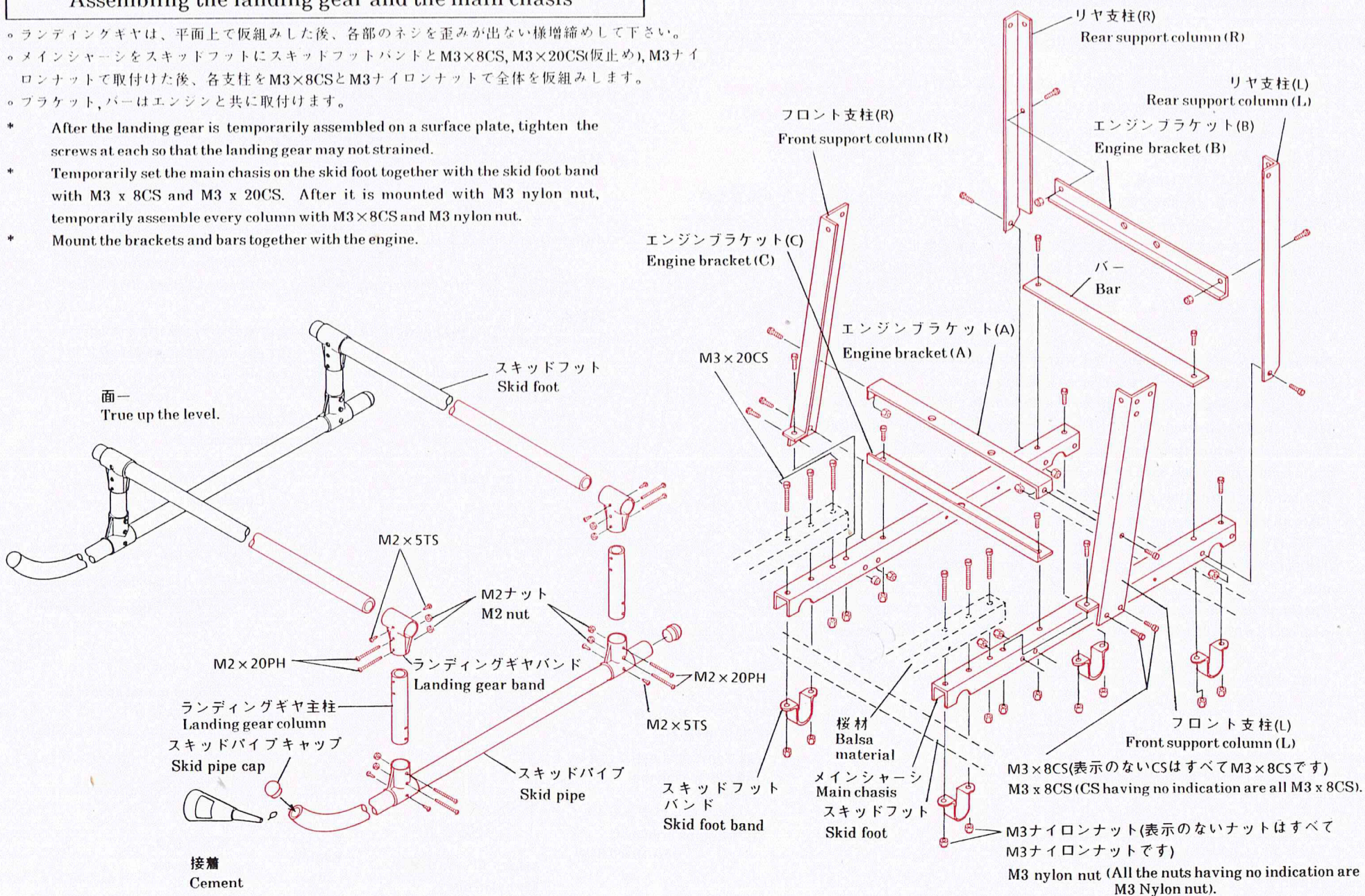
- * Pass the main mast through the main frame assembly, and combine it with the auto rotation gear assembly. Tighten them with M3 x 20CS and M3 nylon nuts.
- * Fully lift up the main mast and fix the mast lock with M4 x 4SS.
- * Pass the main mast through the swash plate assembly and the wash-out assembly. Then, Screw M3 x 6 CS(A) in the wash-out assembly to the groove of the main mast. (Be careful so that it may not be tightened too much).
- * Combine the rotor head assembly with the main mast and tighten them with M3 x 20CS and M3 nylon nuts.
- * Insert a wash-out radius arm in the pivot bolt (E) of the swash plate.
- * Insert the elevator rod in the pivot bolt (D) of the swash plate.



[8] ランディングギヤとメインシャーシの組立 Assembling the landing gear and the main chassis

- ランディングギヤは、平面上で仮組みした後、各部のネジを歪みが出ない様増締めして下さい。
- メインシャーシをスキッドフットにスキッドフットバンドとM3×8CS, M3×20CS(仮止め), M3ナイロンナットで取付けた後、各支柱をM3×8CSとM3ナイロンナットで全体を仮組みします。
- ブラケット、バーはエンジンと共に取付けます。

- * After the landing gear is temporarily assembled on a surface plate, tighten the screws at each so that the landing gear may not strained.
- * Temporarily set the main chassis on the skid foot together with the skid foot band with M3 x 8CS and M3 x 20CS. After it is mounted with M3 nylon nut, temporarily assemble every column with M3 x 8CS and M3 nylon nut.
- * Mount the brackets and bars together with the engine.



[9] エンジン、アッパーフレームの組立 Assembling the engine and the upper frame

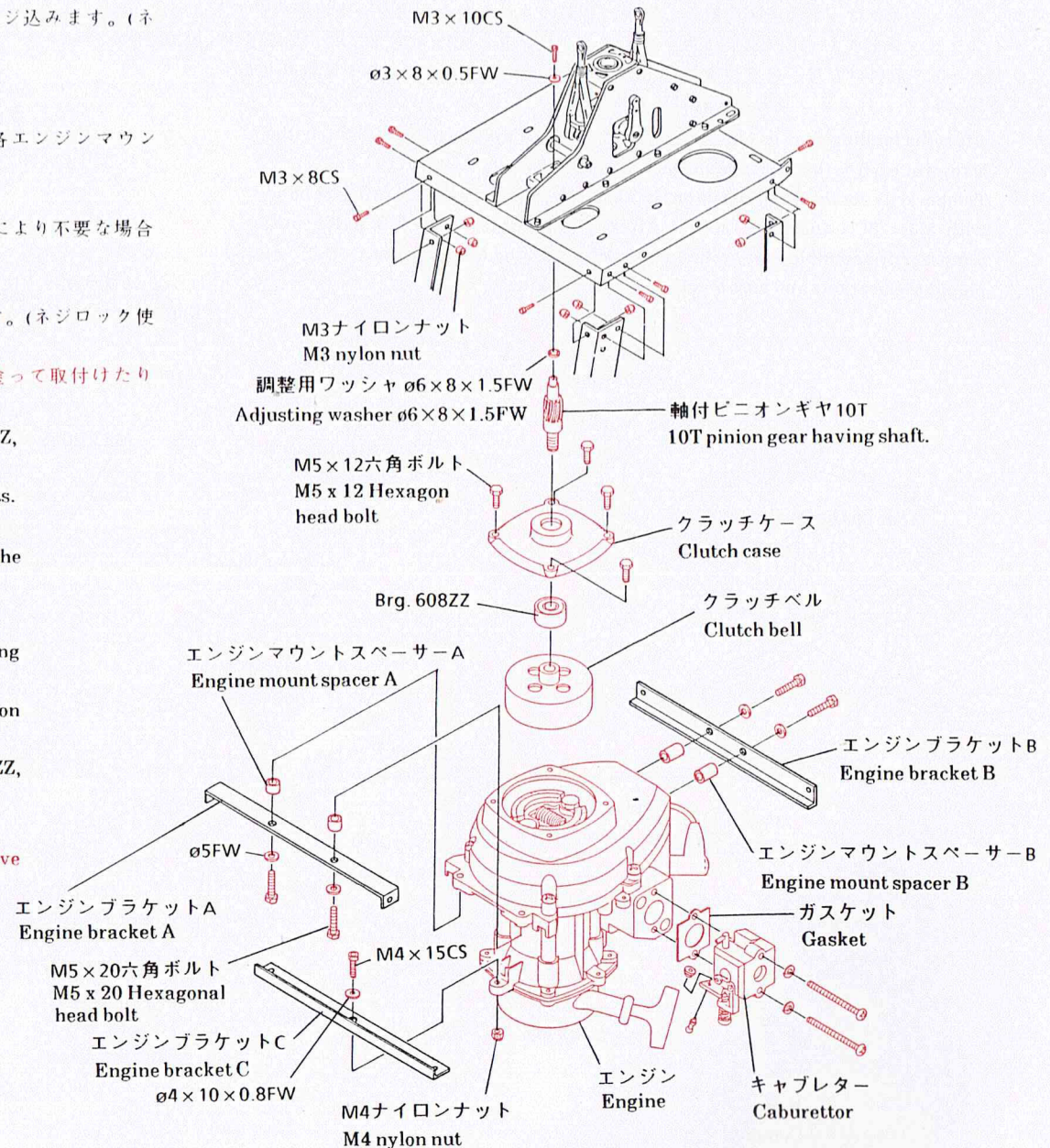
- 軸付ピニオンギヤにクラッチベルケースとBrg. 608ZZを通し、クラッチベルをネジ込みます。(ネジロック使用)
- クラッチケースは、エンジン本体にM5×12六角ボルト4本で取付けます。
- エンジンを各ブラケットに取付ける際は、位置をよく確認して下さい。
キャブレターを取りはずしてメインフレームの下側からフレーム内部に入れ、各エンジンマウントを取り付けます。
エンジンの取扱いは、巻末を御覧下さい。
- 軸付ピニオンギヤとBrg. 696ZZの間に調整用ワッシャを入れて下さい。(エンジンにより不要な場合もあります)
- アッパーフレームを各支柱にM3×8CSとM3ナイロンナットで仮止めします。
- Brg. 696ZZに通した軸付ピニオンギヤ10Tを $\phi 3 \times 8 \times 0.5FW$ とM3×10CSで止めます。(ネジロック使用)

注: キャブレターを取りはずす際パッキングにキズを付けたり、また充てん剤を塗って取付けたりしないで下さい。

- * Furnish the pinion gear having shaft with a clutch bell case and bearing 608ZZ, and screw in the clutch bell. (Use a screw locking agent).
- * Mount the clutch case at the engine body with four M5 x 12 hexagonal head bolts.
- * When mounting the engine at each bracket, make sure of the position carefully. Remove the carburettor, place it inside of the frame from the lower side of the main frame, and mount each engine mount.
- [For handling the engine, please refer to the end of this booklet].
- * Place an adjusting washer between the pinion gear having shaft and the bearing 696ZZ (This washer may not be needed according to some type of engine).
- * Temporarily set the upper frame at each column with M3 x 10CS and M3 nylon nut.
- * Fix the pinion shaft having shaft which is passed through the bearing 696ZZ, with $\phi 3 \times 8 \times 0.5FW$ and M3 x 8CS. (At this time, use a screw locking agent).

Note:

When or after removing the carburettor, please never injure the packing nor give any filler to it when re-mounting it.



[10] テールboomトラスAssyの取付 Mounting the tail boom truss assembly

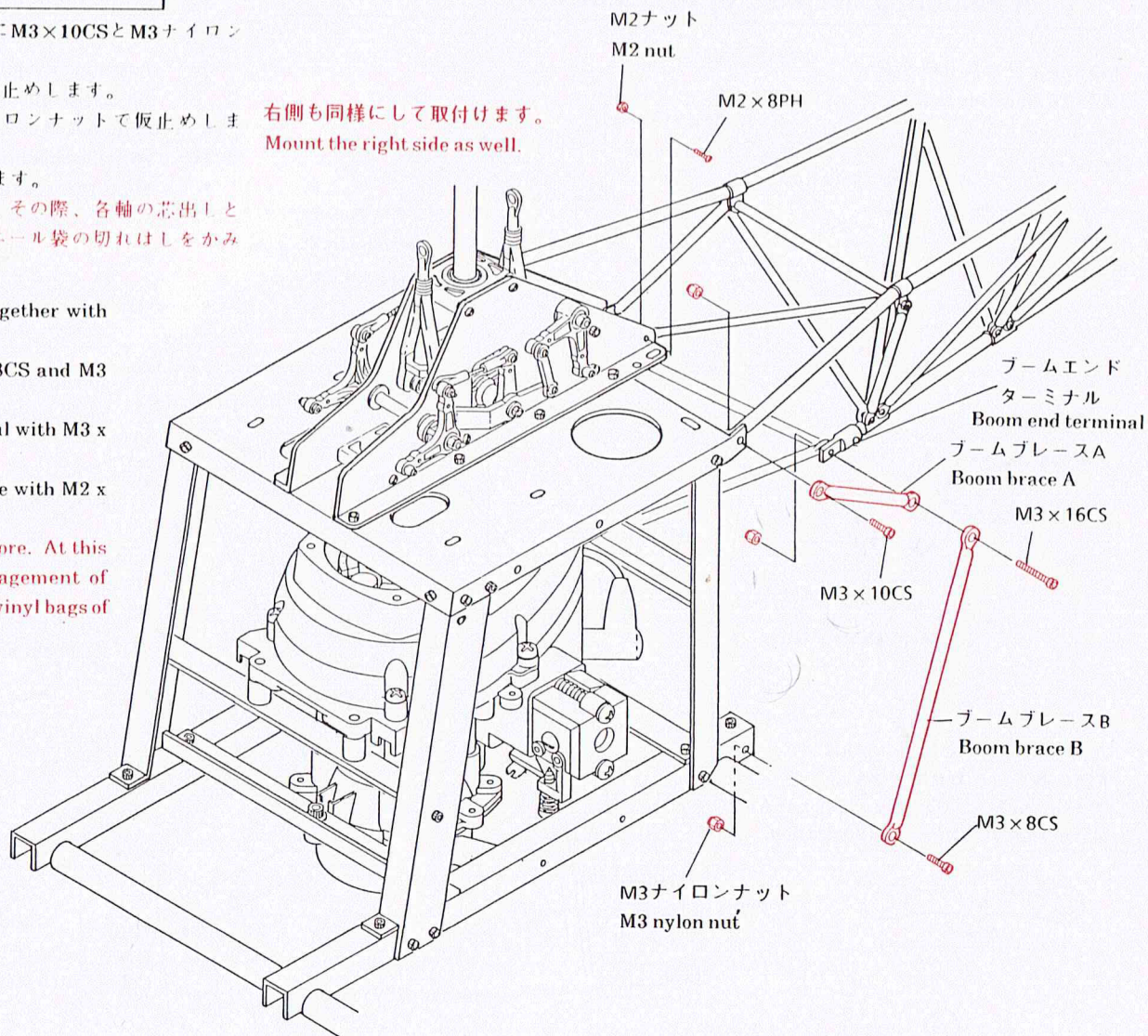
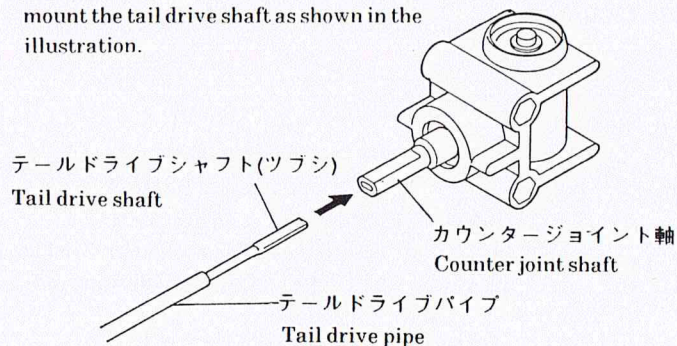
- テールboomトラスAssyをboomブレースAと共にアップフレームにM3×10CSとM3ナイロンナットで仮止めします。
- メインシャーシにboomブレースBをM3×8CSとM3ナイロンナットで仮止めします。
- boomエンドターミナルにboomブレースA, BをM3×16CSとM3ナイロンナットで仮止めします。
- メインフレームに上斜部トラス末端をM2×8PHとM2ナットで仮止めします。

※ ここでシャーシ、支柱、ブラケット、各フレームの増締めを行います。その際、各軸の芯出しとキヤのかみ合わせの調整を行って下さい。キヤの調整は、キットのビニール袋の切れはしをかみ合わせて行います。

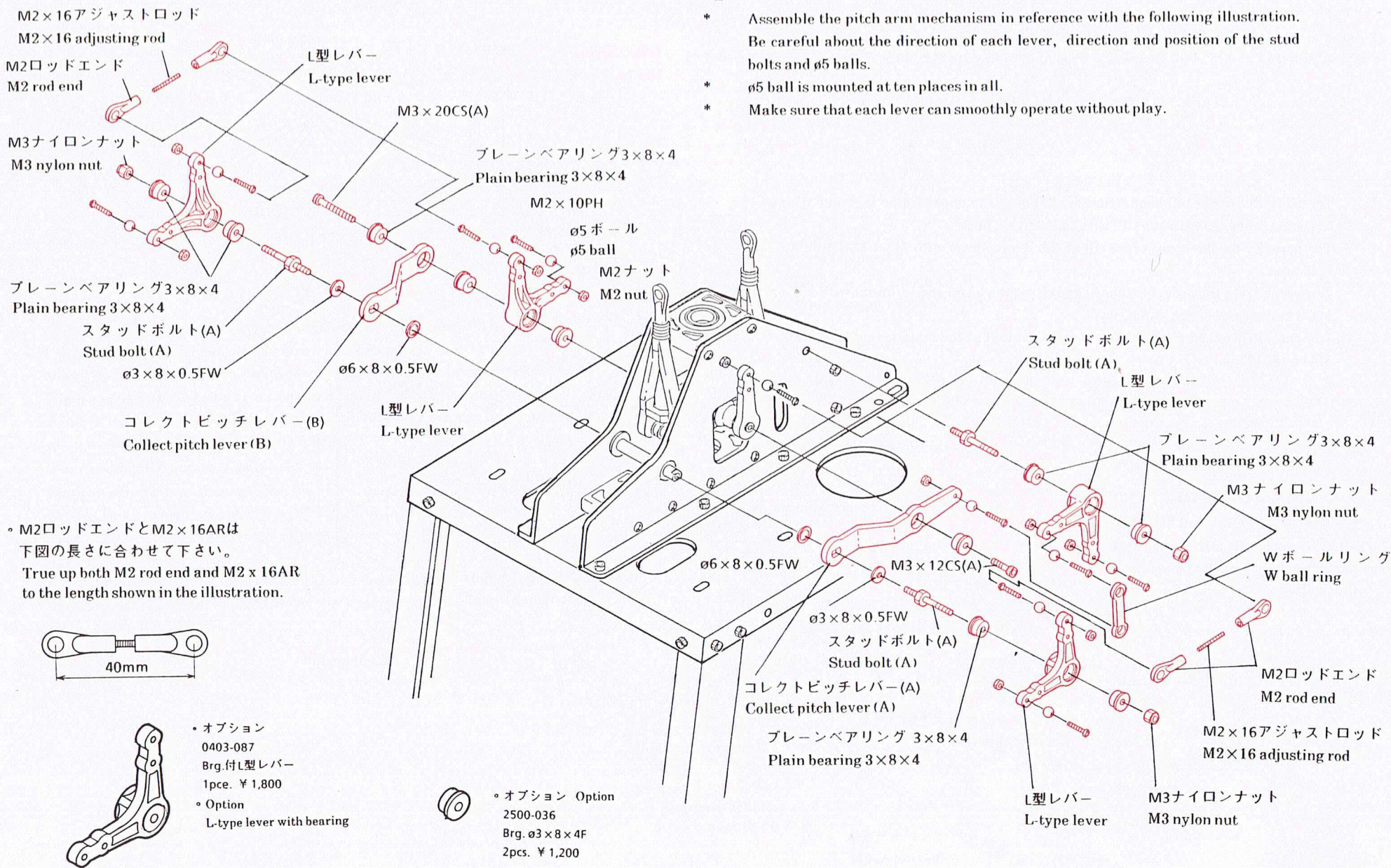
- * Temporarily fix the tail boom truss assembly at the upper frame together with the boom brace (A) with M3 x 10 CS and M3 nylon nut.
- * Temporarily fix the boom brace (B) at the main chassis with M3 x 8 CS and M3 nylon nut.
- * Temporarily fix the boom braces (A) and (B) at the boom end terminal with M3 x 16 CS and M3 nylon nut.
- * Temporarily fix the upper-diagonal truss terminal at the main frame with M2 x 8 PH and M2 nut.

Here, tighten the chassis, columns, brackets and each frame more. At this time, adjust the centering of each axis and adjust the engagement of gears. When adjusting the gears, use and insert cut pieces of vinyl bags of the kit.

テールミッションAssy取付後、図の様にテールドライブシャフトを取付けます。
After mounting the tail mission assembly, mount the tail drive shaft as shown in the illustration.



[11] ピッチアップ機構の組立 Assembling the pitch up mechanism



◦ 下図を参照して組立てます。各レバーの方向、スタッドボルト、ø5ボール等の取付方向、位置に注意して下さい。

◦ ø5ボールは全部で10ヶ所取付けます。

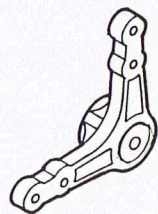
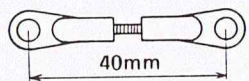
◦ 各レバーがカタなくスムーズに動く事を確認して下さい。

* Assemble the pitch arm mechanism in reference with the following illustration. Be careful about the direction of each lever, direction and position of the stud bolts and ø5 balls.

* ø5 ball is mounted at ten places in all.

* Make sure that each lever can smoothly operate without play.

◦ M2ロッドエンドとM2×16ARは下図の長さに合わせて下さい。
True up both M2 rod end and M2×16AR to the length shown in the illustration.



オプション
Option

0403-087
Brg.付L型レバー
1pce. ¥1,800

オプション
Option

L-type lever with bearing



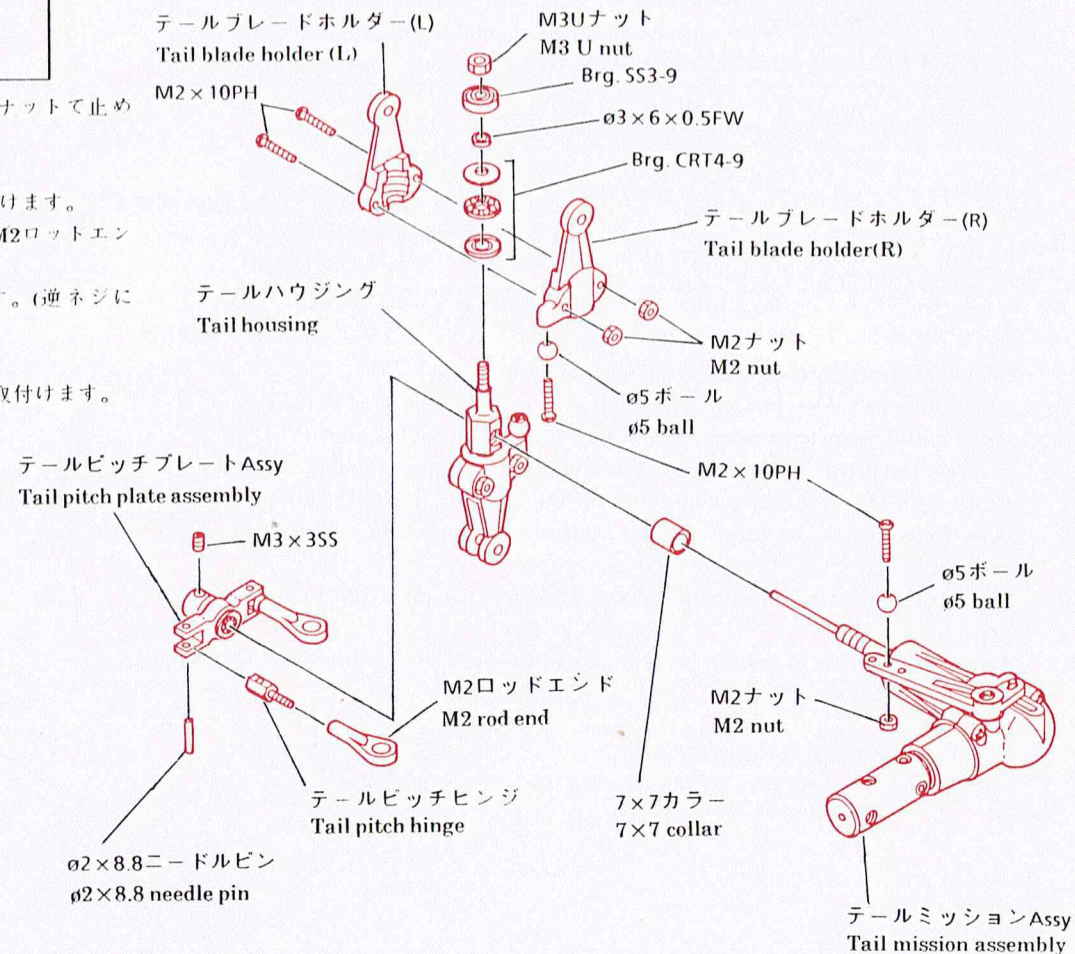
オプション
Option

2500-036
Brg. ø3×8×4F
2pcs. ¥1,200

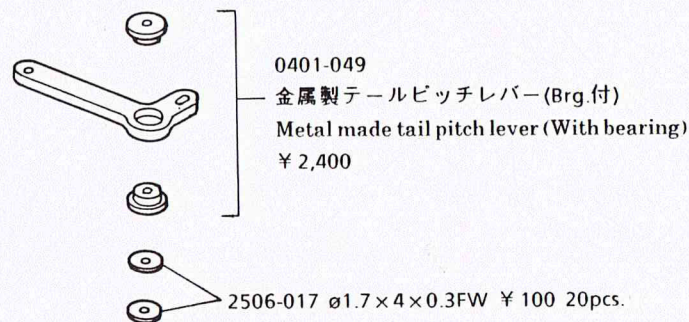
[12] テールミッション部の組立 Assembling the tail mission section

- テールハウジングにBrg. CRT4-9, $\phi 3 \times 6 \times 0.5FW$, Brg. SS3-9の順に組合わせて、M3Uナットで止めます。(Brg. CRT4-9の方向に注意して下さい)
- テールブレードホルダー(R)に $\phi 5$ ボールをM2 \times 10PHで取付けます。
- テールブレードホルダー(R)と(L)をテールハウジングにM2 \times 10PHとM2ナットで取付けます。
- テールピッチプレートAssyにテールピッチヒンジを $\phi 2 \times 8.8$ ニードルピンで取付け、M2ロッドエンドをネジ込みます。
- テールミッションAssyに7 \times 7カラーを通した後、テールハウジングをネジ込みます。(逆ネジになっているため左に回して下さい)(ネジロックをして下さい)
- テールピッチプレートAssyをテールピッチロッドにM3 \times 3SSで取付けて下さい。
- テールミッションAssyのテールピッチレバーに $\phi 5$ ボールをM2 \times 10PHとM2ナットで取付けます。
- M2ロッドエンドは、テールブレードホルダーの $\phi 5$ ボールに差込みます。

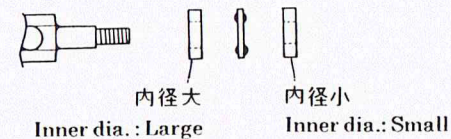
- * Attach a bearing CRT4-9, $\phi 3 \times 6 \times 0.5 FW$ and bearing SS3-9 to the tail housing in this order and fix them with a M3U nut. (Be careful about the direction of the bearing CRT4-9).
- * Furnish the tail blade holder (R) with $\phi 5$ ball with M2 x 10PH.
- * Mount the tail blade holders (R) and (L) at the tail housing with M2 x 10PH and M2 nut.
- * Mount the tail pitch hinge at the tail pitch plate assembly with $\phi 2 \times 8.8$ needle pin and screw in the M2 rod ends.
- * After passing a 7 x 7 collar through the tail mission assembly, screw in the tail housing. (As this crew is a reverse-thread type, turn it reversely, and furnish it with a screw locking agent).
- * Mount the tail pitch plate assembly at the tail pitch rod with M3 x 3 SS.
- * Mount $\phi 5$ ball at the tail pitch lever of the tail mission assembly with M2 x 10PH and M2 nut.
- * Insert M2 rod end in $\phi 5$ ball of the tail blade holder.



オプションの金属製テールピッチレバーを取付けることができます。
Metal tail pitch lever which is one of the options can be mounted.



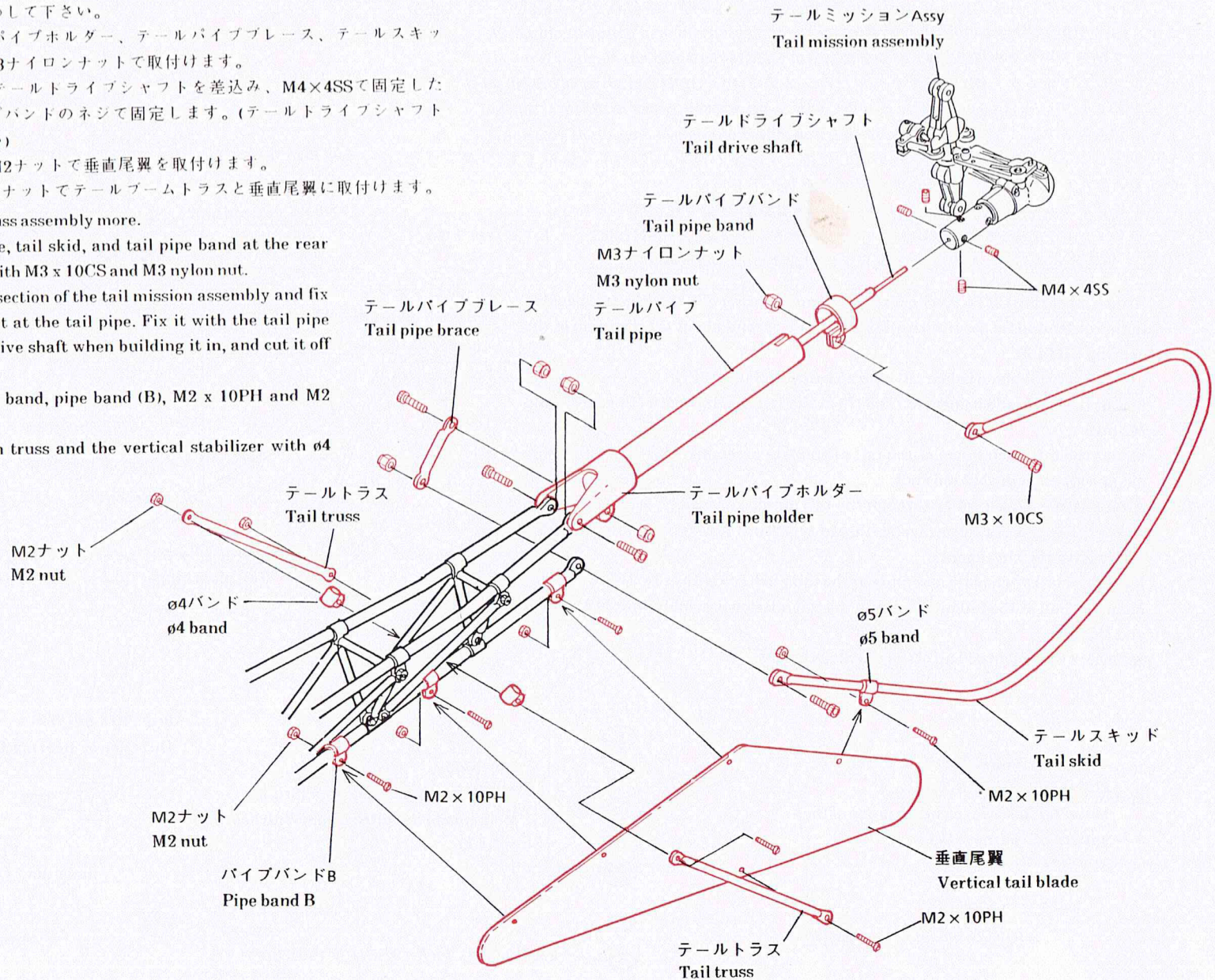
Brg. CRT4-9の方向
Direction of Bearing CRT4-9.



[13] テール部の組立-1 Assembling the tail section-1

- テールブームトラスAssyの各ネジを増締めして下さい。
- テールブームトラスAssy後部に、テールパイプホルダー、テールパイプブレース、テールスキッド、テールパイプバンドをM3×10CSとM3ナイロンナットで取付けます。
- テールミッションAssyのジョイント部にテールドライブシャフトを差込み、M4×4SSで固定した後、テールパイプに取付け、テールパイプバンドのネジで固定します。(テールドライブシャフトは組入時に長さを決めてカットして下さい)
- $\phi 5$ バンドとパイプバンドBとM2×10PH, M2ナットで垂直尾翼を取付けます。
- テールトラスを $\phi 4$ バンドとM2×10PH, M2ナットでテールブームトラスと垂直尾翼に取付けます。

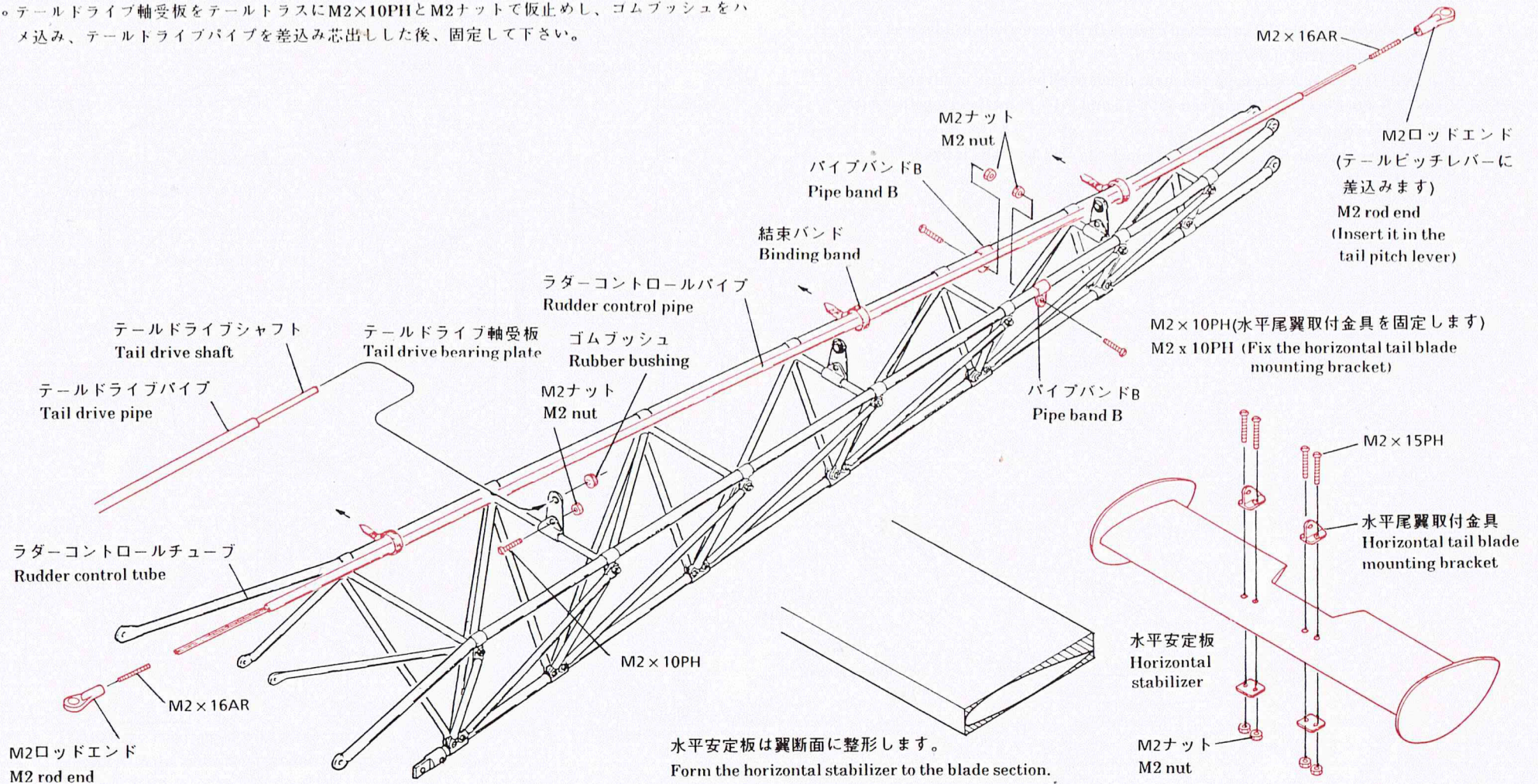
- * Tighten each screw of the tail boom truss assembly more.
- * Mount tail pipe holder, tail pipe brace, tail skid, and tail pipe band at the rear part of the tail boom truss assembly with M3 x 10CS and M3 nylon nut.
- * Insert the tail drive shaft at the joint section of the tail mission assembly and fix it with M4 x 4SS. After that, mount it at the tail pipe. Fix it with the tail pipe band. (Determine the length of tail drive shaft when building it in, and cut off the length).
- * Mount the vertical stabilizer with $\phi 5$ band, pipe band (B), M2 x 10PH and M2 nut.
- * Mount the tail truss at the tail boom truss and the vertical stabilizer with $\phi 4$ band, M2 x 10PH and M2 nut.



[14] テール部の組立-2
Assembling the tail section-2

- 水平安定板を整形、フィンを接着した後、塗装します。
- 水平安定板に水平尾翼取付金具をM2×15PHとM2ナットで取付けた後、パイプバンドBにM2×10PHとM2ナットで取付けます。
- ラダーコントロールパイプにラダーコントロールチューブを差込み、両側にM2×16ARでM2ロッドエンドを取付けます。
- ラダーコントロールパイプは、テールトラスに結束バンドで固定します。(締めすぎないように注意して下さい)
- テールドライブ軸受板をテールトラスにM2×10PHとM2ナットで仮止めし、ゴムブッシュをハマ込み、テールドライブパイプを差込み芯出しした後、固定して下さい。

- * Form the horizontal stabilizer blade and adhere fins. After that, paint it well.
- * After the horizontal tail blade mounting brackets are mounted at the horizontal stabilizer blade with M2 x 15 PH and M2 nut, mount it at the pipe band (B) with M2 x 10PH and M2 nut.
- * Insert the rubber control pipe in the rudder control tube and mount M2 rod end at both the ends with M2 16RM.
- * Fix the rudder control pipe at the tail truss with a binding band (Be careful so that it may not be tightened too much).
- * Temporarily set the tail drive bearing plate at the tail truss with M2 x 10PH and M2 nut, and place a rubber bushing there. Then, insert the tail drive pipe and secure centering. After that, fix them.

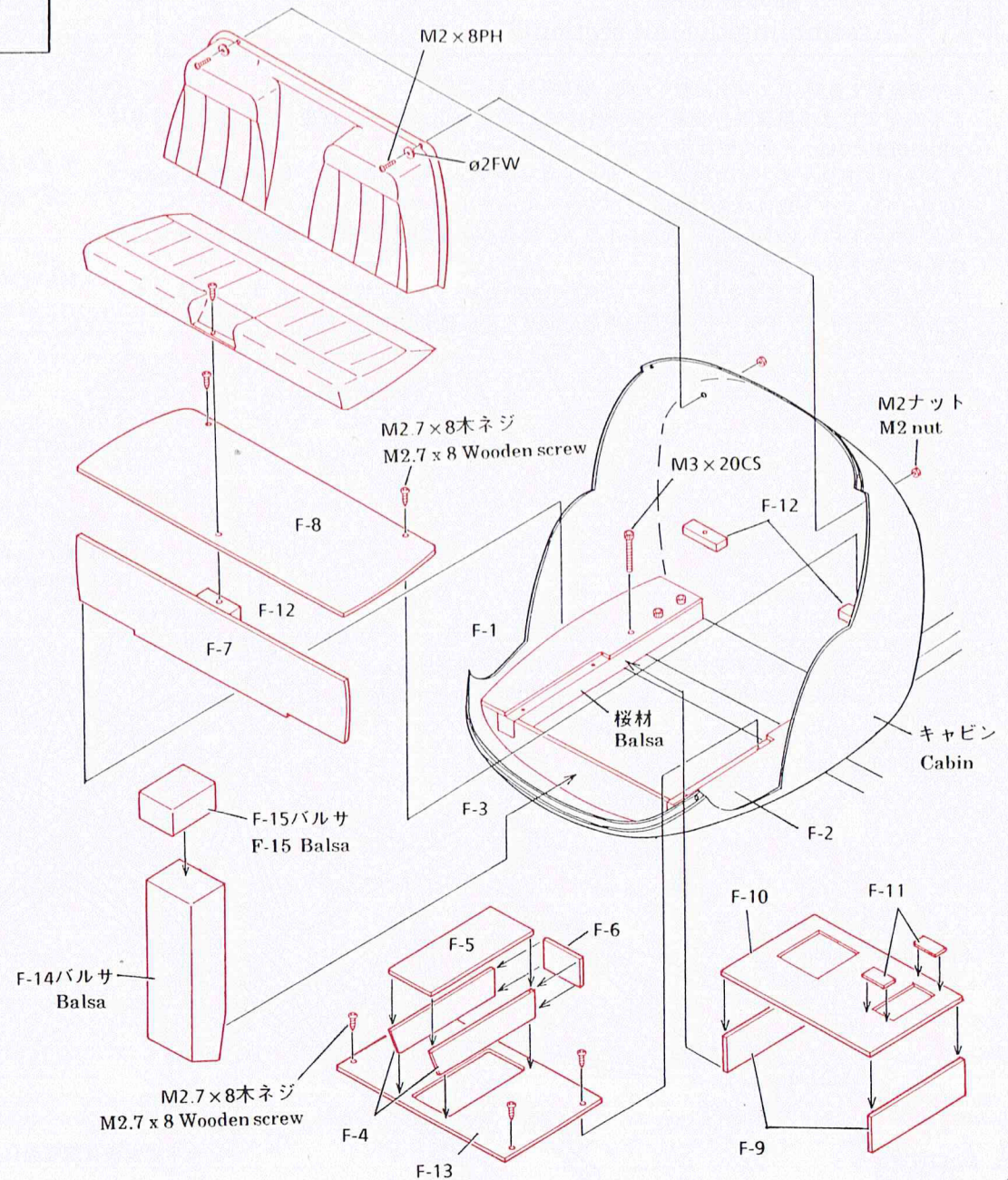


水平安定板は翼断面に整形します。
Form the horizontal stabilizer to the blade section.

[15] 胴枠の組付 Assembling the body frame

- 胴枠F-1~F-3, F-7, F-9~F-12と桜材をキャビンに接着します。
- F-8, 椅子をキャビン内で仮組みして、ネジ穴をあけておきます。
エンジン用アジャストロッド用穴
(キャノピー取付穴, メインシャーシ取付穴もあけておきます)
- F-4~F-6, F-13を接着、F-15, F-14を接着後、キャビン、椅子と共に塗装します。
- キャビンは、スキッドフットバンド前部を固定しているM3×20CS6本で取付けます。

- * Adhere the body frames F-1 to F-3, F-7, F-9 to F-12 and balsa material to the cabin.
- * Temporarily assemble F-8 and seat in a cabin. Drill a screw hole in advance.
Hole for adjusting rod of the engine control
(And holes for mounting canopy and main chassis shall be drilled in advance).
- * Cement F-4 to F-6 and F-13, and cement F-15 and F-14. Paint them together with the cabin and the seat.
- * Mount the cabin with six M3 x 20 CS by which the skid foot band is fixed.



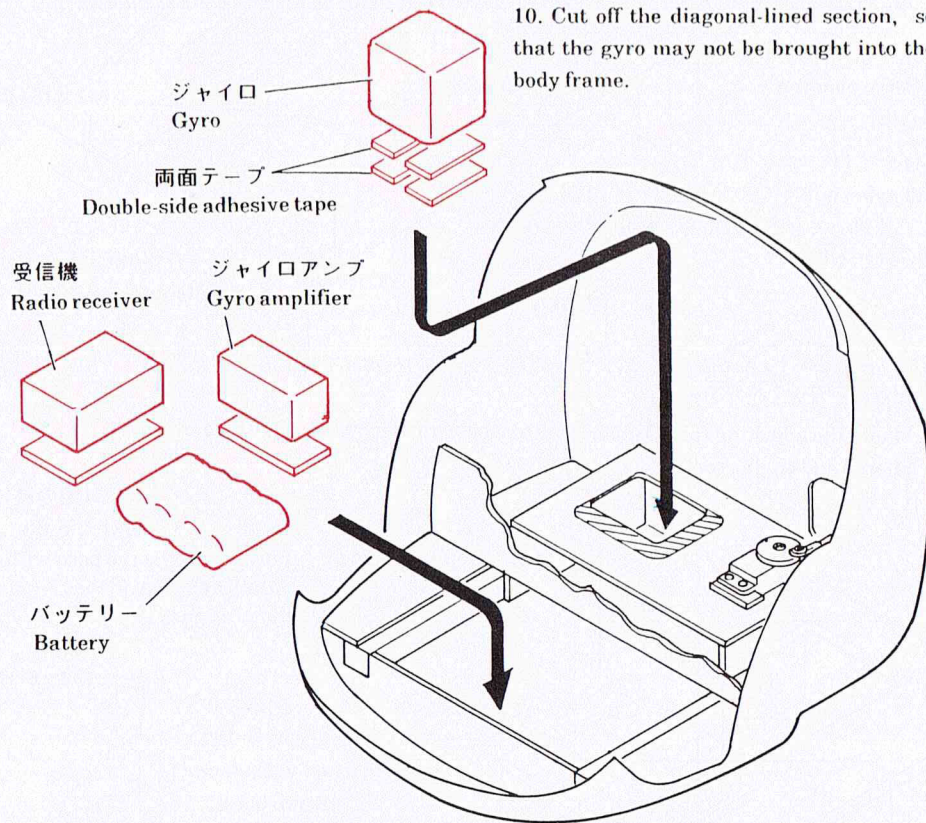
[16] ジャイロ・受信機の取付 Mounting the gyro · radio receiver

。図を参考にジャイロ・バッテリー・受信機などをキャビン内に両面テープを使って取付けます。

* In reference with the illustration, mount a gyro, a battery and a radio receiver in the cabin, using double-side adhesive tape.

。ジャイロは胴枠F-10の穴の中に入れます。斜線部を切り取って、ジャイロが胴枠にふれない様注意して下さい。

* Place a gyro in the hole of the body frame F-10. Cut off the diagonal-lined section, so that the gyro may not be brought into the body frame.



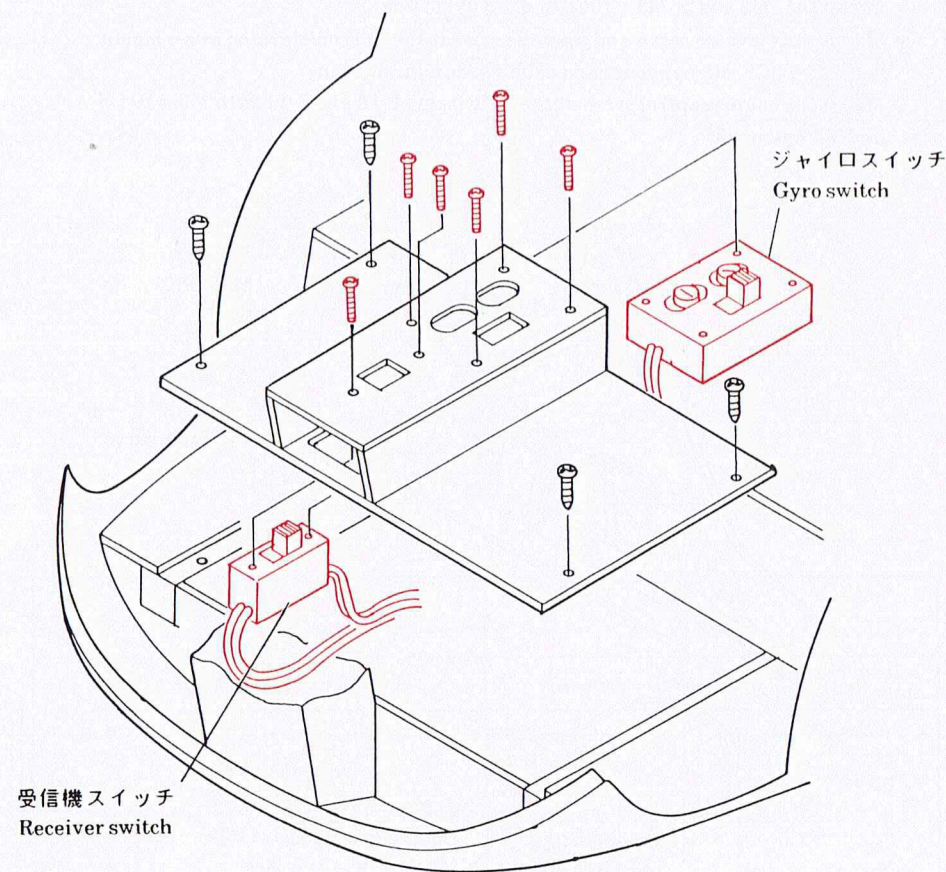
。バッテリーはスポンジなどで包みこんで受信機・アンプと接触しない様注意して下さい。

* The battery is wrapped with a sponge sheet, so that it may not be brought into contact with the radio receiver and the amplifier.

。下図の様な位置にスイッチを取付ける場合は、胴枠F-5に穴アケ加工をして下さい。

* In case of mounting a switch at the position shown below, drill holes at the body frame F-5.

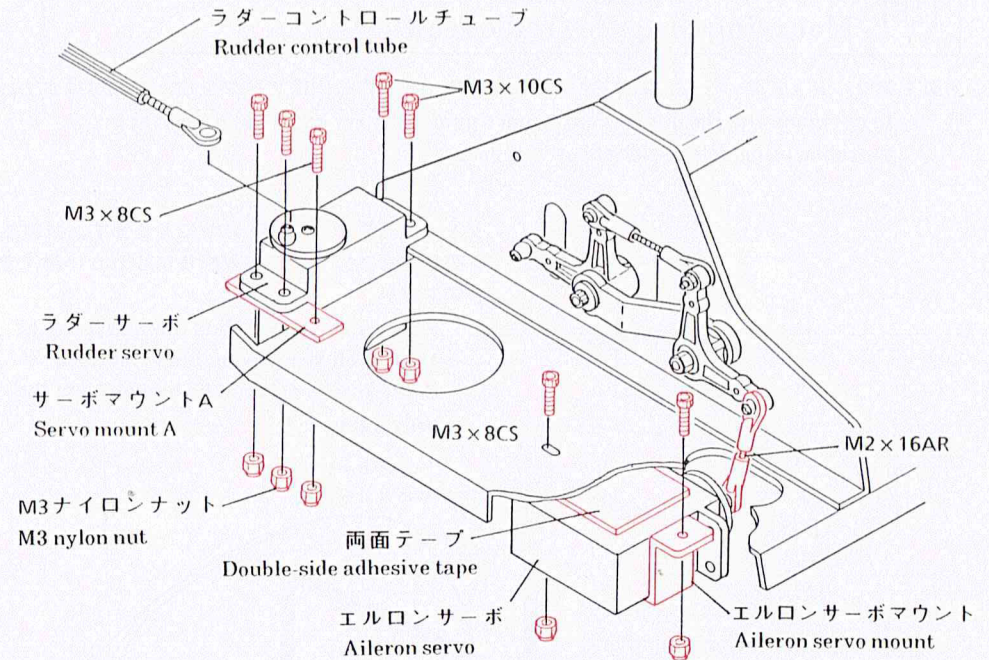
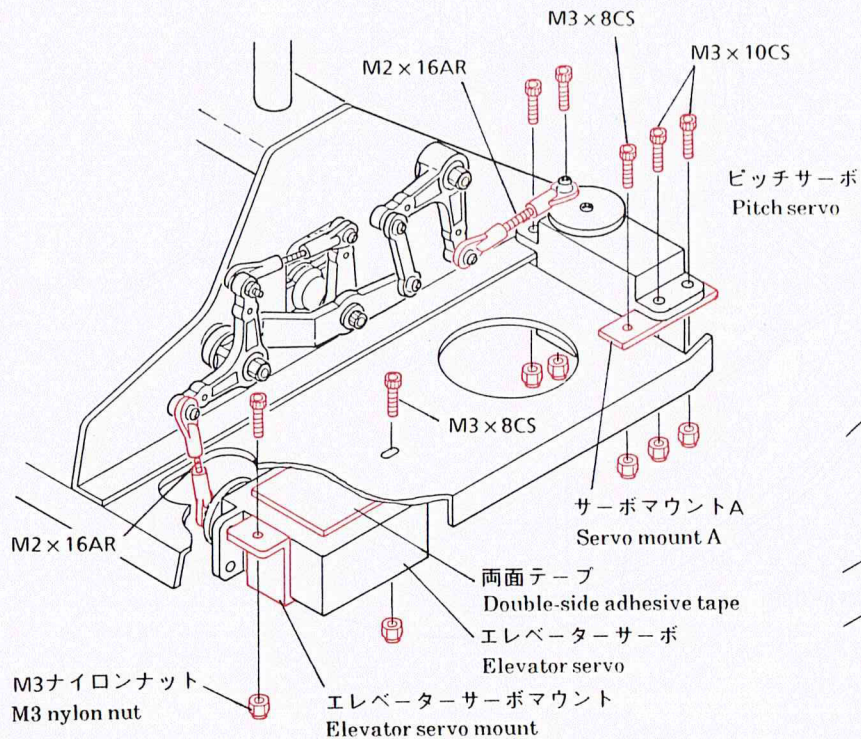
スイッチ取付参考例
Example of mounting the switch



[17] サーボの取付 Mounting the servo

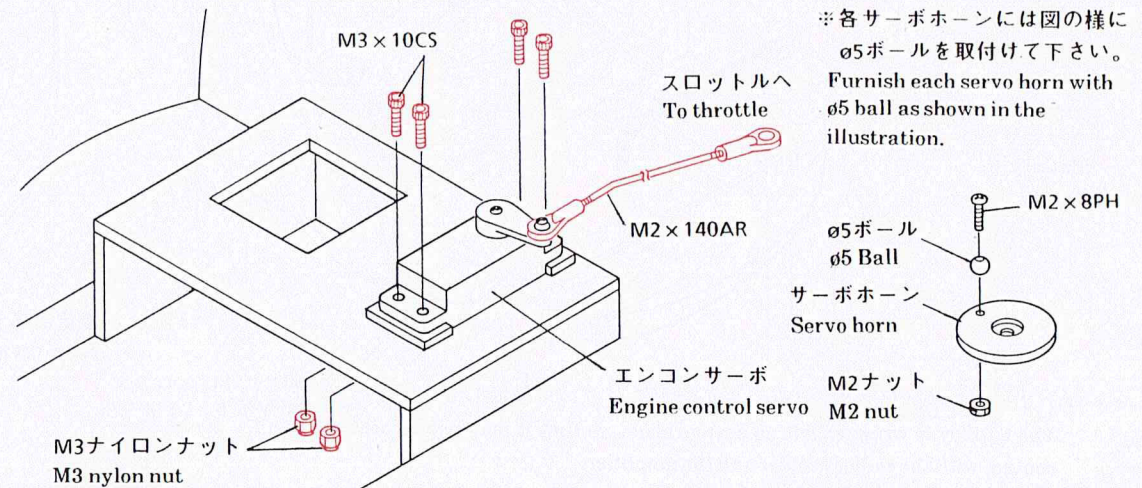
- 各サーボはニュートラルを出しておきます。
- ピッチサーボ、ラダーサーボはサーボマウントAとM3×8CS, M3×10CS, M3ナイロンナットを使って、アッパーフレームに取付けます。
- エレベーターサーボ、エルロンサーボは、エルロン/エレベーターサーボマウントとM3×8CS, M3ナイロンナット、両面テープで取付けます。
- エンコンサーボは、胴枠F-10, 11にM3×10CS, M3ナイロンナットで取付けます。

- * Set each servo to the neutral position.
- * Mount the pitch servo and the rudder servo at the upper frame, using the servo mount (A), M3 x 8CS, M3 x 10CS and M3 nylon nut.
- * Mount the elevator servo and aileron servo at the aileron/elevator servo mount with M3 x 8CS, M3 nylon nut and double-side adhesive tape.
- * Mount the engine control servo at the body frame F-10 and F-11 with M3 x 10 CS and M3 nylon nut.



- ピッチ、エレベーター、エルロン、エンコンの各サーボにロッドエンドをネジ込んだアジャストロッドを取付けて下さい。

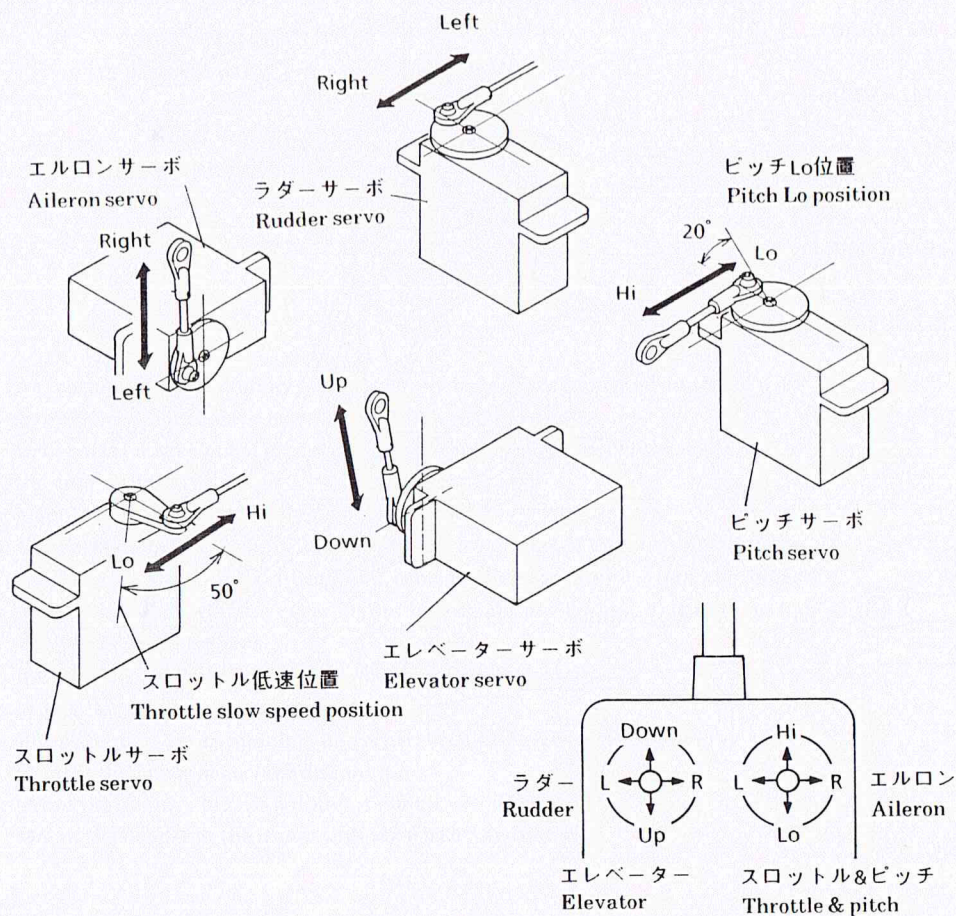
- * Mount the adjusting rods furnished with rod ends at each servo of pitch, elevator, aileron and engine control.



- ※各サーボホーンには図の様に ø5ボールを取付けて下さい。 Furnish each servo horn with ø5 ball as shown in the illustration.

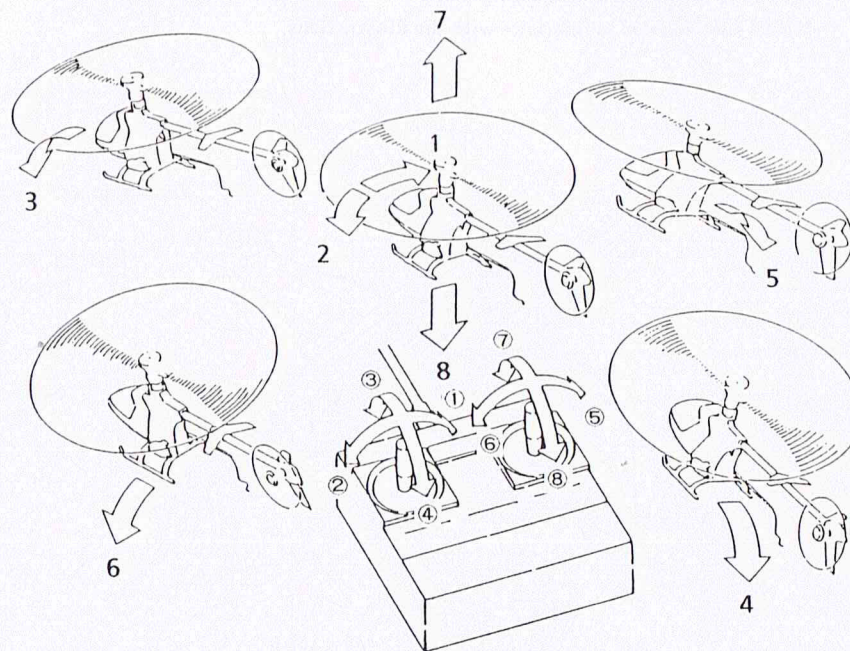
[18] プロポとサーボのセッティング Setting the transmitter sticks and servos

- 送信機・受信機・サーボを接続し、スイッチを入れてスティックとサーボの回転方向を確認します。
- 回転方向が逆の場合は、送信機のリバーススイッチを切り替えて、指定の通り動く様にセットして下さい。
- * Connect all of the radio transmitter, the radio receiver and servos, and switch on them. Make sure of whether or not the rotation direction of the sticks and the servos is correct.
- * If the rotation direction is not correct, change the reverse switch of the radio transmitter and set them up so that all the servos can move as per commanded.



スティックの基本操作

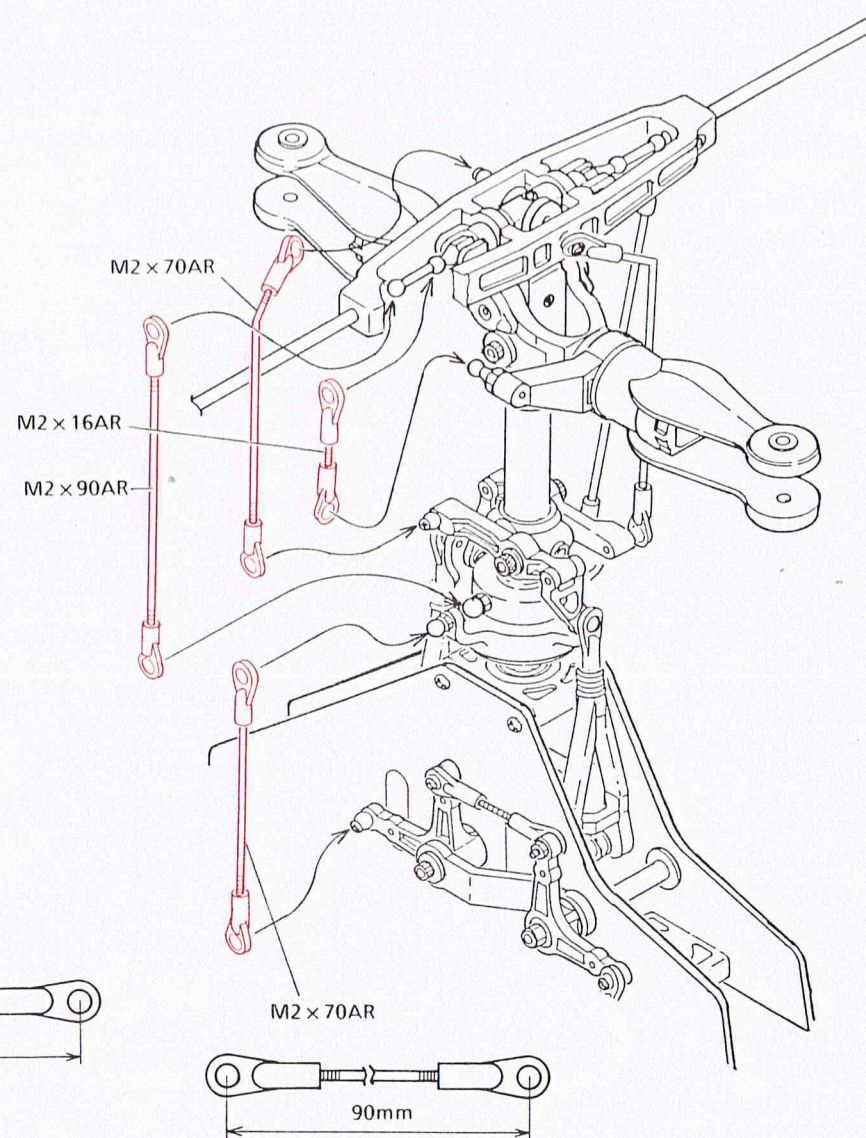
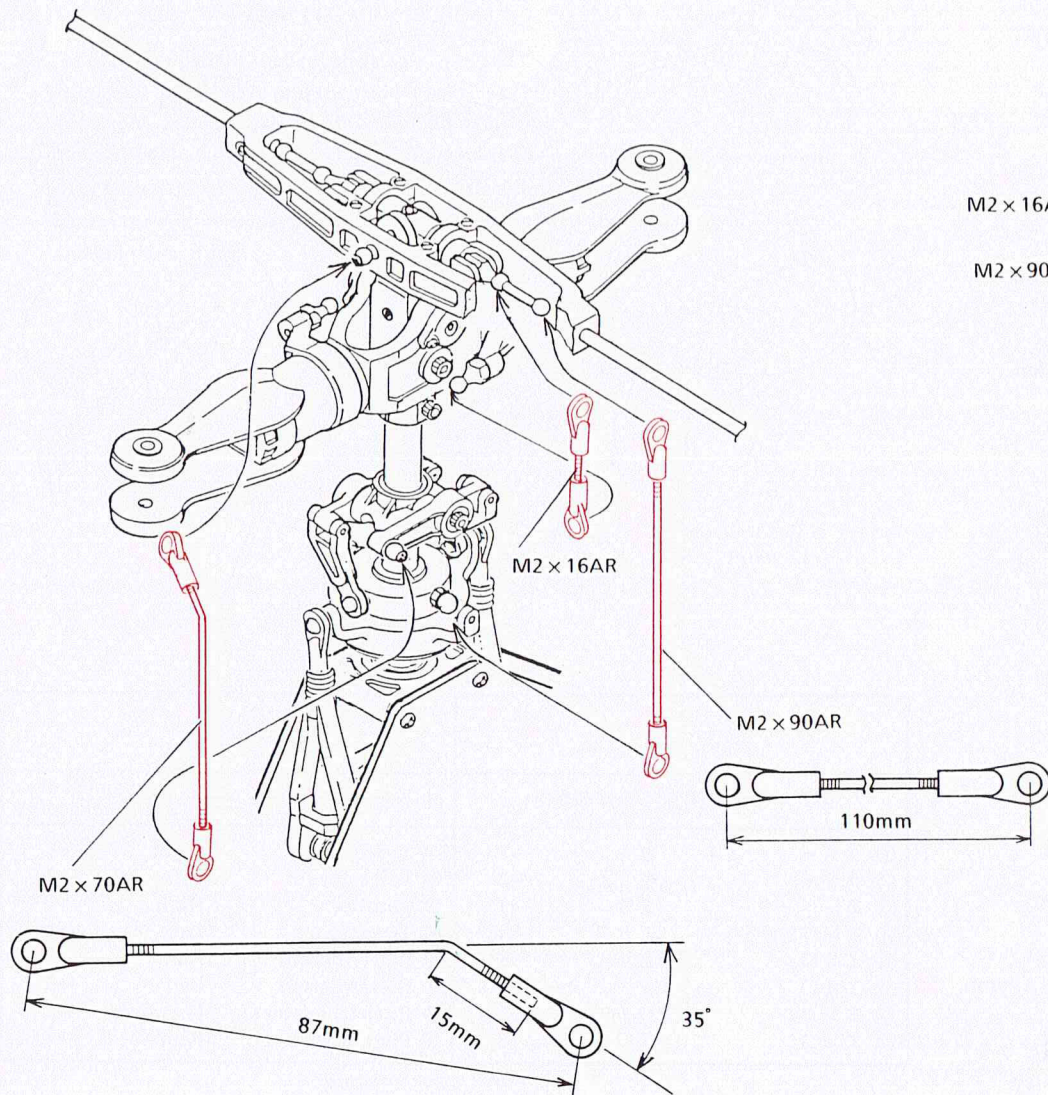
Basic operation of your transmitter sticks (MODE II)



モードI			Mode II		
スティックの働き→機体の動き			Movements of sticks → Movement of your helicopter		
①	ラダー	右 →1	①	Tail rotor	Right →1
②	ラダー	左 →2	②	Tail rotor	Left →2
③	エレベーター	ダウン →3	③	Throttle	High →7
④	エレベーター	アップ →4	④	Throttle	Low →8
⑤	エルロン	右 →5	⑤	Roll (Aileron)	Right →5
⑥	エルロン	左 →6	⑥	Roll (Aileron)	Left →6
⑦	エンコン	ハイ →7	⑦	Pitch (Elevator)	Forwards →3
⑧	エンコン	スロー →8	⑧	Pitch (Elevator)	Rearwards →4

[19] 各部のリンケージ
Linkage of each section

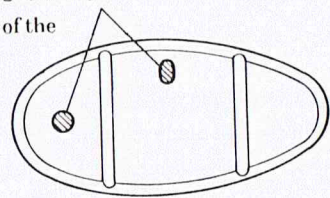
- アジャストロッドに M2 ロッドエンドをネジ込みます。
- 図を参照してそれぞれロッドエンドを取付けます。
- * Screw M2 rod end in the adjusting rod.
- * Mount each rod end in reference with the illustrations.



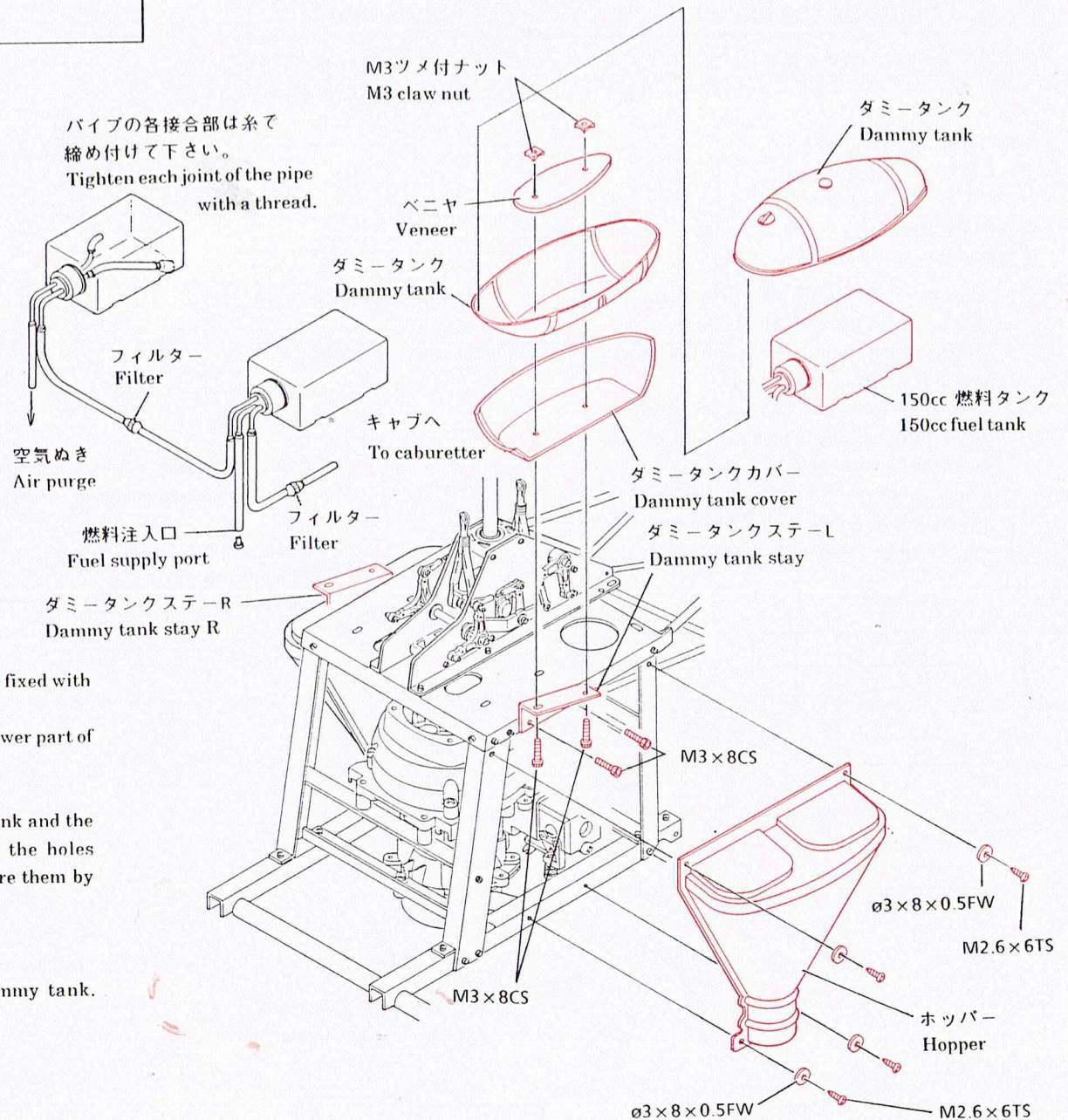
[20] 燃料タンクの取付 Mounting the fuel tank

- ダミータンク、ダミータンクカバー、ホッパーは接着、ネジ止めのためにみみを残して切取って下さい。
- ダミータンク下部にパイプ出し用と燃料確認用の穴をあけます。
- ダミータンクステーをM3×8CSとM3ナイロンナットで取付けます。
- ダミータンクカバー、ダミータンク下部、ベニヤをM3×8CSで仮組みした後、取りはずしてダミータンク、ベニヤ、M3ツメ付ナットを穴位置を合わせてビニール系セメタインで接着します。
- 燃料タンクに各パイプを図の様に配管します。
(燃料フィルターは別売です)
- 燃料タンクの角をダミータンクの溝に合わせて入れ、ダミータンク上部を接着します。
(ダミータンク塗装後、M3×8CSで取付けます)
- ホッパーをM2.6×6TSとφ3FWでフレームに取付けます。

ダミータンクの外側に穴をあける。
Drill a hole at the outside of the dummy tank.



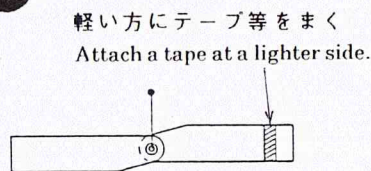
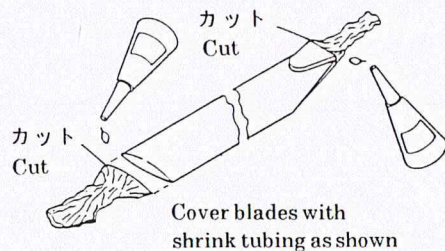
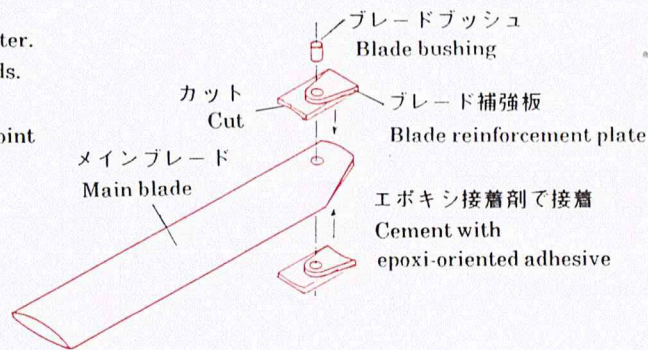
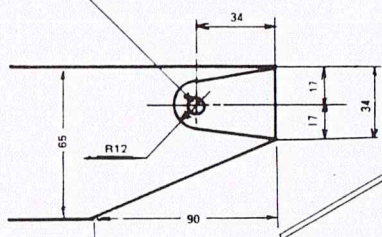
- * As the dummy tank, dummy tank cover and hopper are cemented and fixed with screws, they should leave lugs for mounting.
- * Drill holes for take-out of pipe and for confirmation of the fuel at the lower part of the dummy tank.
- * Mount the dummy tank with M3 x 8CS and M3 nylon nut.
- * Temporarily set the dummy tank cover, the lower part of dummy tank and the veneer with M3 x 8CS. After that, remove them once and align the holes position of dummy tank, veneer, a nut having M3 pawl. Then, adhere them by vinyl-lined adhesive glue.
- * Route each pipe to the fuel tank as shown in the illustration.
(Fuel filter is one of the optional extras).
- * Place the fuel tank, aligning its corner with the groove of the dummy tank. Cement the upper part of the dummy tank.
(After the dummy tank is painted, mount it with M3 x 8CS).
- * Mount the hopper at the frame with M2.6 x 6TS and φ3FW.



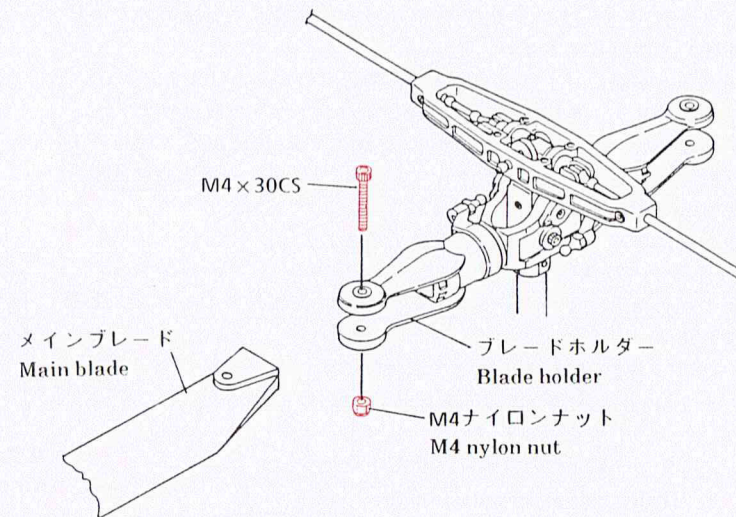
[21] ブレードの取付 Mounting the blades

- メインブレードに補強板を接着し、成形しブレードブッシュをエポキシ接着剤で接着します。
- メインブレード、テールブレードにそれぞれ収縮チューブをかぶせ、両側に10cm程度余分に出します。
- お湯の蒸気で収縮させます。
- 余った所をカットします。
- ブレードのバランスをとります。
- 湿度による重量変化をさける為、木部とチューブ接合部に瞬間接着剤でコーティングして下さい。

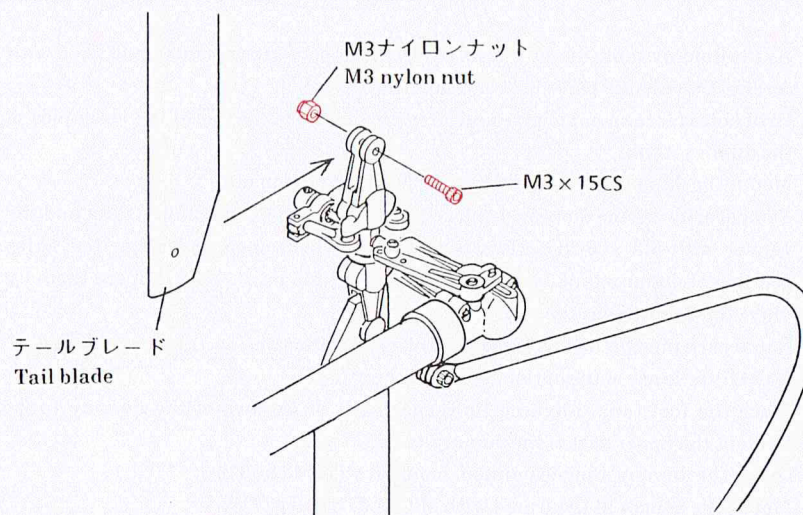
- * Cement a reinforcement plate to the main blade and form them . And cement the blade bushing with epoxi-glu (adhesive).
- * Wrap the main blades and the tail blades with contractible tubes with the tube kept by about 10cm at their ends.
- * Contract the tubes with steam of boiled water.
- * Cut off the remaining tubes at both the ends.
- * Secure the balance of blades.
- * Give a coat of cyanoacrylate glue to the joint between the body and the tube to avoid weight change due to the temperature.



- メインブレードをM4×30CSとM4ナイロンナットで取付けます。
- * Mount the main blade with M4 x 30 CS and M4 nylon nut.

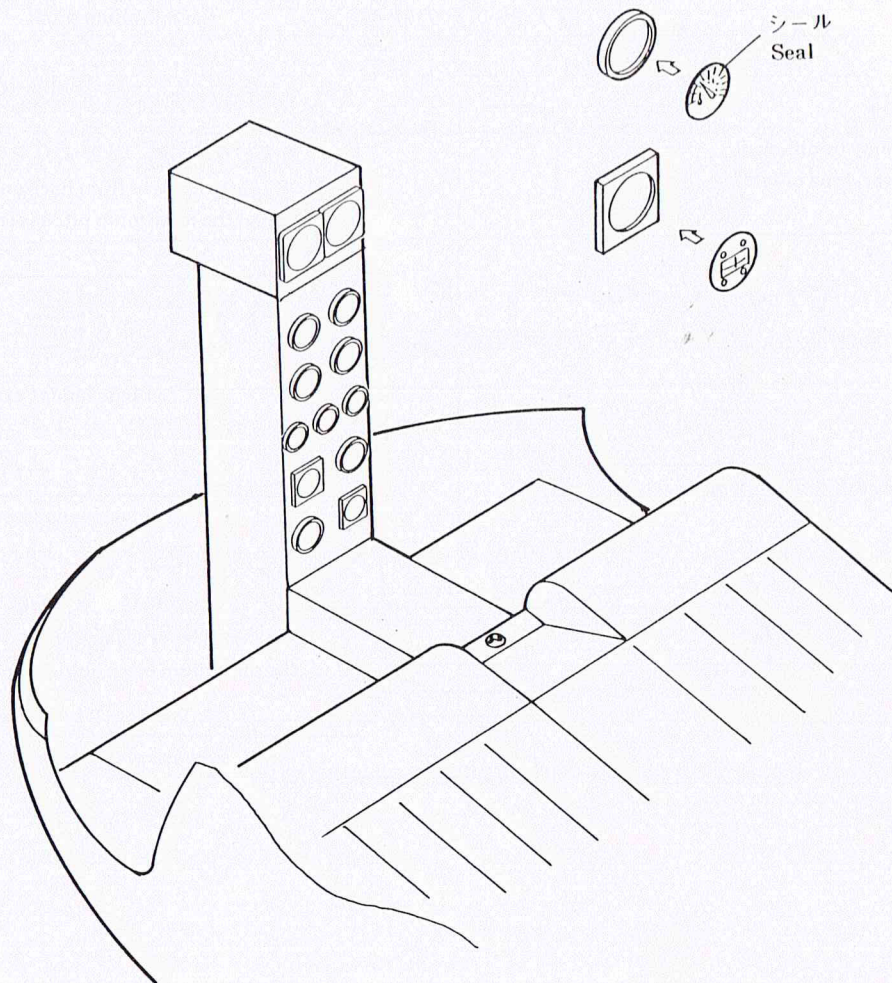


- テールブレードをM3×15CSとM3ナイロンナットで取付けます。
- * Mount the tail blade with M3 x 15CS and M3 nylon nut.



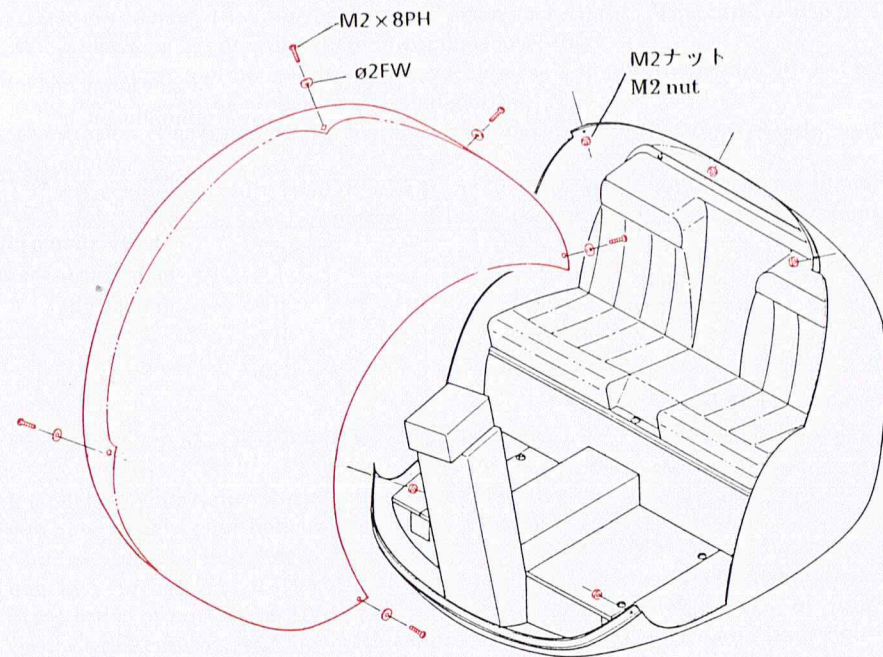
[22] メーターの取付 Mounting the instruments

- メーターシールを切り取り、メーターパネルに貼ります。
- F-14, F-15バalsaにそれらしく薄い両面テープなどで接着します。
- * Cut off the instrument seals and adhere them to the instrument panel.
- * Then, adhere the panel to balsa members F-14 and F-15 so that it may seem just like a real instrument panel.



[23] キャノピーの取付 Mounting the canopy

- M2×8PH, ϕ 2FW, M2ナットで風防をキャビンに取付けます。
- * Mount a wind shield at the cabin with M2 x 8PH and ϕ 2 FW and M2 nut.



[24] メインブレード、ピッチ、ミキシングの調整
Adjusting of main blade, pitch, mixing

— 調整編 —
— ADJUSTING —

エンジンアイドリング
最小ピッチの状態

Engine idling under the
minimum pitch

エンジン高速
最大ピッチの状態

Engine high speed under
the minimum pitch

最大ピッチ角度はエンジンパワー、
燃料などによって異なります。
The maximum pitch angle may be different
according to the engine power, kind of fuel,
and the like.

最大ピッチ角 $7 \sim 8^\circ$
Max. pitch angle 7 to 8

シーソーの
スタビライザーコントロールへ
To stabilizer control of seesaw

エンジンアイドル時のピッチ角 $0^\circ \sim -1^\circ$
Pitch angle on engine idling
エンジン停止時のピッチ角 $-2^\circ \sim -3^\circ$
Pitch angle on engine stopping
(オートローテーション着陸)
(Auto-rotation landing)

シーソーの
スタビライザーコントロールへ
To stabilizer control of seesaw.

5mm以上
More than 5mm

最小ピッチ
Min. pitch

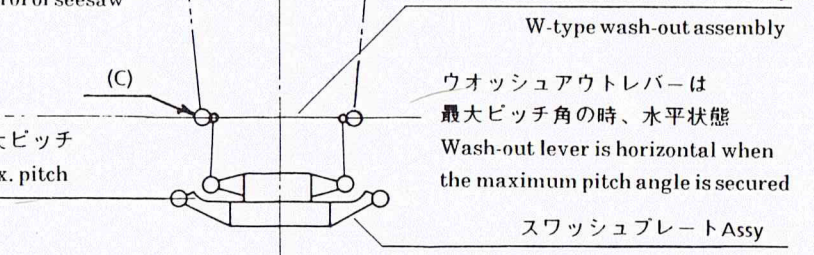
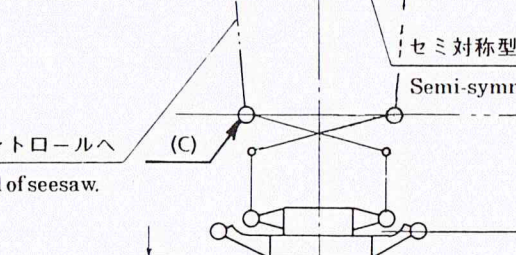
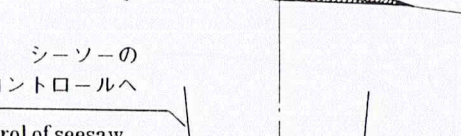
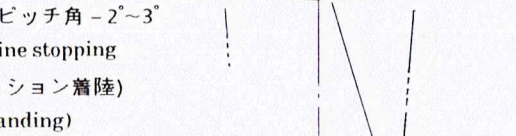
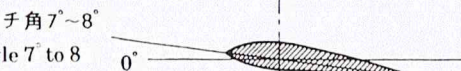
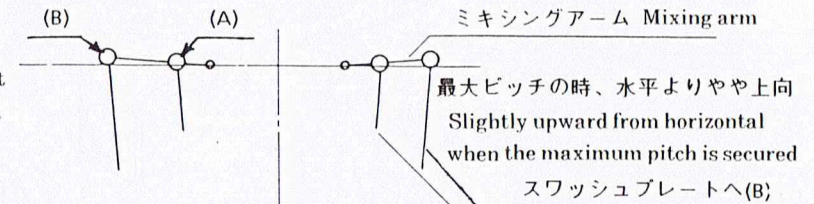
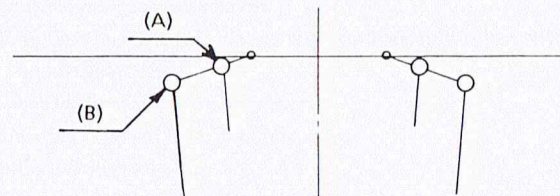
Slide clearance 8 to 10mm
スライド量 8~10mm

最大ピッチ
Max. pitch

W型ウオッシュアウト Assy
W-type wash-out assembly

ウオッシュアウトレバーは
最大ピッチ角の時、水平状態
Wash-out lever is horizontal when
the maximum pitch angle is secured

スワッシュプレート Assy
Swash plate assembly



安全メモ

ヘリコプターは、メインローター、テールローターが高速で回転します。飛行に際しては十分に安全に注意してフライトをお楽しみ下さい。

- ① R/Cヘリコプターのメインローターの先端スピードは時速200km以上になります。フライトの際には近くに人が居ない事を確かめて下さい。
- ② 新しいうちはビス類もゆるみがちです。1フライトごとに必ずチェックして下さい。ゆるみやすいビスには必ずゆるみ止めの処置をして下さい。
- ③ 万が一にそなえて「ラジコン保険」の加入をおすすめします。詳しくはお買求めの販売店でお聞き下さい。
- ④ 事故が発生致しましても当社では責任をおいかねますので十分に注意して使用して下さい。

部品の購入について

部品を紛失、破損された時には、キットを購入された模型店へコード番号と名称を言ってお買い求め下さい。近くに模型店がなく手に入りにくい場合は、直接ヒロボ(株)営業部あてにパーツの合計代金に荷造送料を加えた金額を切手、又は現金書留でお送り下さい。

この時には、住所、氏名、郵便番号、電話番号を明記の上、必要なコード番号、名称、数量をはっきりと記入して下さい。又、2点以上のパーツを同時に注文される場合の荷造送料は、1番高い送料を加えて下さい。

他の送料はサービスさせていただきます。

通常、納期は①(価格表の納期欄)は注文をいただいてから10日間前後でお届けします。②は注文をいただいてから30日間前後でお届けします。

- ◎ 送料については、昭和62年6月20日現在のもので法規改正にともない変更となる場合があります。

IMPORTANT SAFETY NOTICE

As you know, the main and tail rotor blades of a model helicopter rotate at a high speed. The top speed of the main rotor blades reaches more than 200km per hour (120 MPH) in this R/C helicopter make sure that there are no people close to the helicopter when the blades are in motion.

While your helicopter is still new, screws, nuts, etc., may loosen due to vibration. check that they are secure after each flight. The careful use of a thread locking agent will help to minimize loosening.

It is highly recommended that you avail yourself of any in-surance offered by your local modelling club or national modelling association. For further details, please contact the shop where you bought your helicopter.

If any accident occurs, HIROBO LTD., or its agent shall not be responsible for any loss and/or personal damages. Please use this helicopter with extreme care.

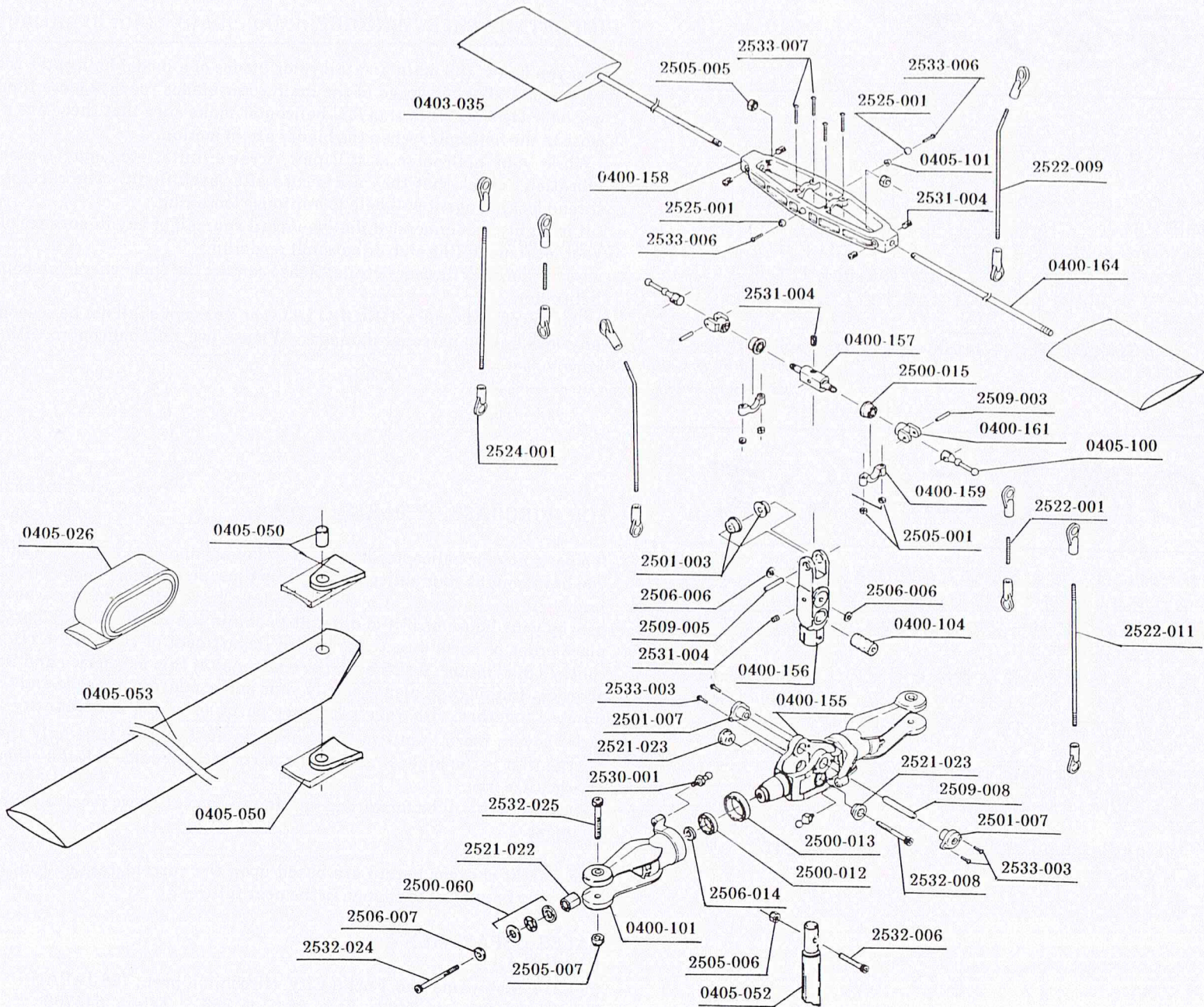
FOR PURCHASE OF PARTS

If a parts of your helicopter is missed or damaged, please buy it at a shop where you have bought your helicopter. At this time, please tell a shop clerk the parts number and the name of a corresponding parts. If there is no hobby shop nearby your house or if it is difficult to obtain the corresponding parts, please place order of parts directly to "Sales Department of HIROBO LTD., or your contry's distributor, together with remittance of this partsprice and its freight charges. In this case, please clarify your name, address, zip code and telephone number together with your necessary parts no. name and quantity. If your order covers more than two kinds of parts at the same time only the freight charge that is the highest among the parts is to be paid. All the other freight charges are free.

Usually, parts will be forwarded within ten days after we receive your order & payment.

The freight charges herein are based upon the current rate of Jun. 20, 1987. They may be subject to change in the near future.

SALES DEPARTMENT,
HIROBO LTD.,
530-214, Motoyama-cho, Fuchu-City, Hiroshima-pref., 726 JAPAN
Telephone: 0847-41-7400 Fax: 0847-41-9361 Telex: 645760

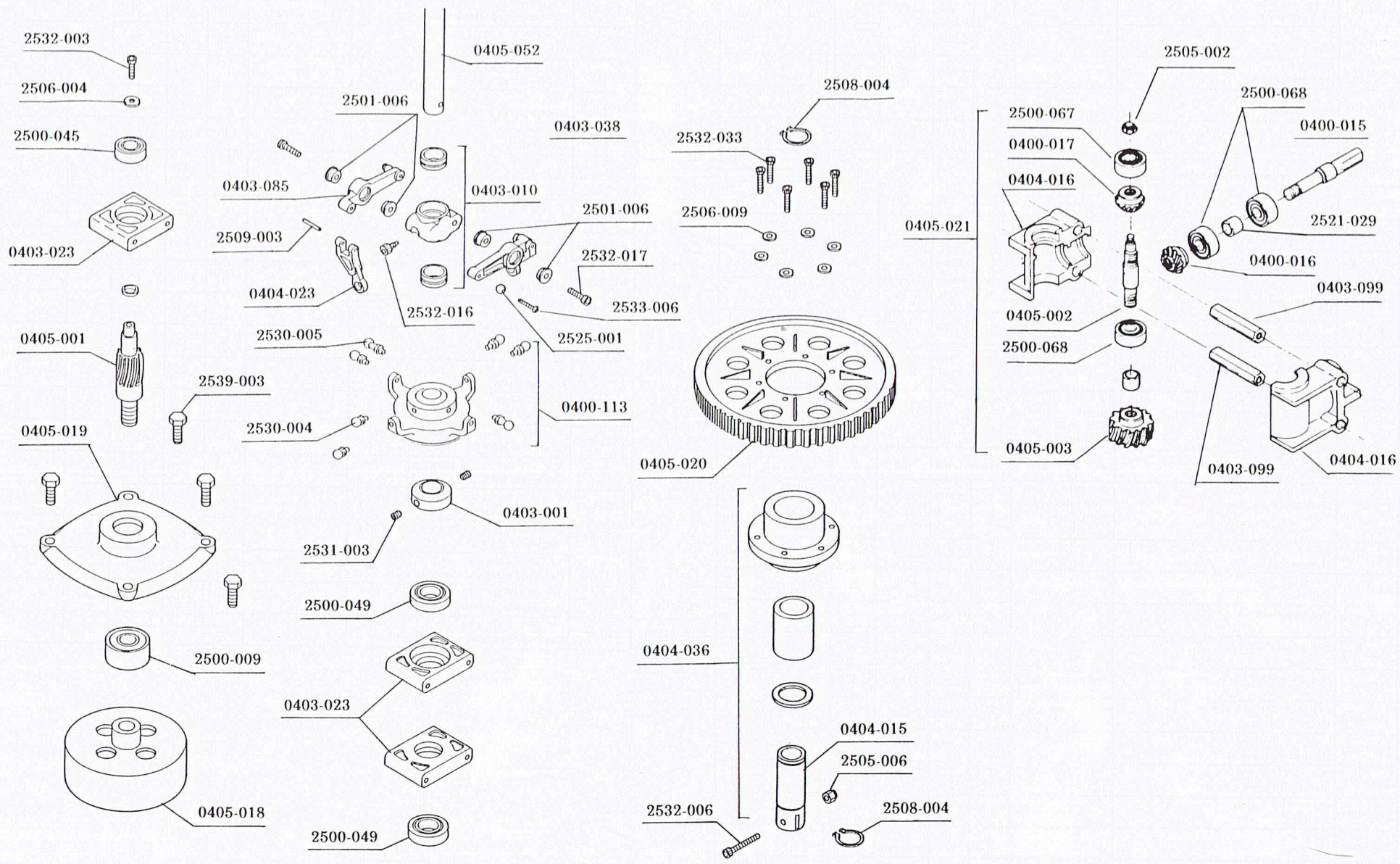


※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliver y	使用可能機種 Applicable models
0400-101	新フレートホルダー New blade holder	ピボットホルト ネジ付 With pivot bolt, screw	2	3,000	240	A	
0400-104	新ダンパーゴム New damper rubber		2	200	120	A	SST-E
0400-155	新ヨーク New yoke		1	2,000	350	A	
0400-156	新センターハブ New center hub		1	1,800	170	A	
0400-157	ジンバルシャフト Gimbal shaft		1	800	120	A	
0400-158	ジンバルシーソーセット Gimbal seesaw set		1式 1 set	2,500	240	A	
0400-159	ジンバルシーソーBrg.ホルダー Gimbal seesaw bearing holder		2	500	70	A	
0400-161	ミキシングアームホルダー Mixing arm holder		2	100	70	A	
0400-164	スタビライザーバー(A) Stabilizer bar (A)	L=235 ナット 付 With nut	2	1,400	240	A	
0400-261	ローターヘッド Assy Rotor head assembly		1式 1 set	19,000	-	B	
0401-086	フレートフッシュ Blade bushing		2	200	70	A	
0403-035	スタビライザーブレード Stabilizer blade		2	1,600	240	A	BBC・BBL・SST-E
0405-026	メインフレート収縮チューブ黒70巾 Main blade contractible tube Black Width 70	2m	1	350	120	B	
0405-050	フレート補強板セット Blade reinforcement plate set	フレートフッ シュ付 With blade bushing	1式 1 set	550	170	B	ベル47G イロコ イイス BELL 47G IROQUOIS
0405-052	47Gメインマスト 47G main mast		1	1,400	350	B	
0405-053	メインフレートセット Main blade set	補強板付 With reinforce- ment plate	2	5,500	1,000	B	ベル47G イロコ イイス BELL 47G IROQUOIS
0405-100	60用ミキシングアーム Mixing arm for 60		2	600	120	B	
0405-101	ボール台 Ball base		2	350	70	B	
2500-012	Brg. φ10×φ15×3		1	1,000	120	A	
2500-013	Brg. φ15×φ20×3.5		1	1,000	120	A	
2500-015	Brg. φ4×φ9×2.5F		1	1,000	120	A	
2500-060	Brg. スラストφ6×φ12 Bearing thrust φ6×φ12		2	1,200	170	A	
2501-003	ジンバルシャフトメタル Gimbal shaft metal		2	300	70	A	
2501-007	キャップ付メタル4×8×8 Metal with cap 4×8×8		6	600	120	A	
2505-001	M2ナット M2 nut		20	200	70	A	
2505-005	M4 Uナット M4 U nut		10	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut		10	200	70	A	

※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliver y	使用可能機種 Applicable models
2506-006	平ワッシャφ4×8×0.5 T Flat washer φ4×8×0.5 T		20	100	70	A	
2506-007	平ワッシャφ4×10×0.8 T Flat washer φ4×10×0.8 T		20	100	70	A	
2506-014	平ワッシャφ4(焼入れ) Flat washer φ4 (Hardened)		5	400	70	A	
2509-003	ニードルピンφ2×11.8 Needle pin φ2×11.8		2	300	70	A	
2509-005	ニードルピンφ3×15.8 Needle pin φ3×15.8		2	300	70	A	
2509-008	ニードルピンφ4×29.8 Needle pin φ4×29.8		2	300	70	A	
2521-022	スラストカラー Thrust collar		2	400	70	A	
2521-023	ヨークダンパーカラーセット Yoke damper collar set	(A),(B)	各1 1 for each	300	120	A	
2522-001	アジャストロッドM2×16 Adjust rod M2×16		5	500	70	A	
2522-009	アジャストロッドM2×70 Adjust rod M2×70		5	500	70	A	
2522-011	アジャストロッドM2×90 Adjust rod M2×90		5	500	70	A	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end		5	250	70	A	
2525-001	φ5焼入ボール φ5 hardened ball		5	250	70	A	
2530-001	ピボットボルト(A) Pivot bolt (A)		2	300	70	A	
2531-004	セットスクリューM4×6 Set screw M4×6		10	300	70	A	
2532-006	キャップスクリューM3×20 Cap screw M3×20		10	400	120	A	
2532-008	キャップスクリューM3×25 Cap screw M3×25		10	400	120	A	
2532-024	キャップスクリューM4×25 Cap screw M4×25		10	600	120	A	
2532-025	キャップスクリューM4×30 Cap screw M4×30		10	600	120	A	
2533-003	ナベ頭ビスM2×6 Pan head machine screw M2×6		20	100	120	A	
2533-006	ナベ頭ビスM2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	
2533-007	ナベ頭ビスM2×14 Pan head machine screw M2×14		20	100	120	A	

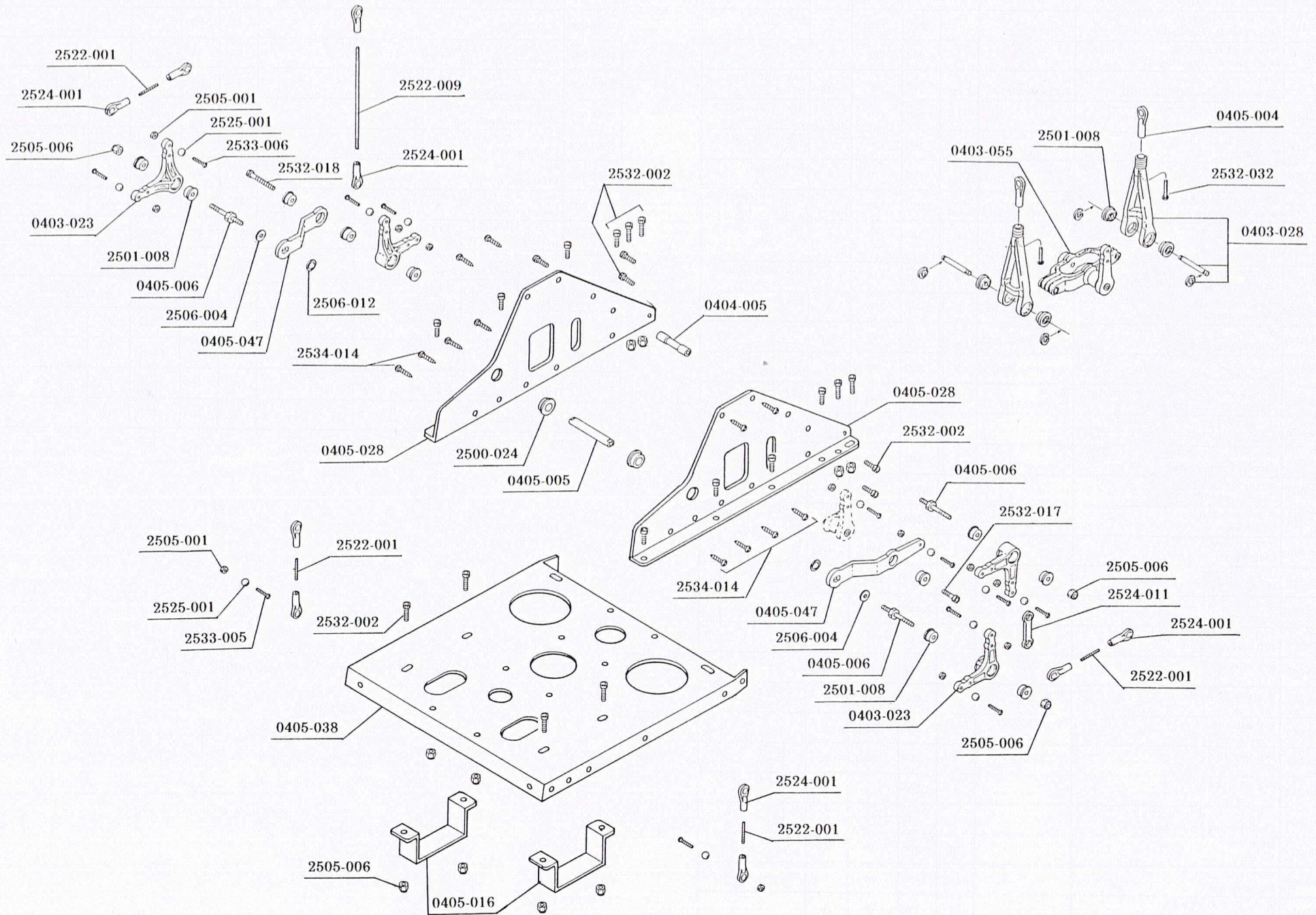


※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
0400-015	カウンタージョイント軸 Counter joint shaft		1	500	170	A	888・SST
0400-016	マイターギヤH型(左) Miter gear H-type (Left)		1	1,500	120	A	888・SST
0400-017	マイターギヤAB型(右) Miter gear AB-type (Right)		1	1,500	120	A	888・SST
0400-113	同軸スワッシュアッシー Co-axial swash assembly	組立済 Preassembled	1式 1 set	7,500	240	A	888・BBC・BBL・ SST-E
0403-010	スライドブロックセット Slide block set		1	1,000	170	A	BBC・BBL・SST-E
0403-011	マストロック Mast lock		1	300	120	A	BBC・BBL・SST-E
0403-023	ベアリングホルダーセット Bearing holder set	6,800×2 696×1	1式 1 set	800	170	A	BBC・BBL
0403-038	W型ウォッシュアウトセット W-type wash-out set	組立済 Preassembled	1式 1 set	3,000	240	A	BBC・BBL・SST-E
0403-085	W型ウォッシュアウトコントロール アーム W-type wash-out control arm		2	350	170	A	BBC・BBL・SST-E
0403-099	六角クロスメンバー L=26 Hexagon cross member L=26		2	400	170	A	888・BBC・BBL・ SST-E
0404-015	φ14オート回転駆動軸 φ14 auto-rotation drive shaft		1	3,000	240	A	SST-E
0404-016	カウンターギヤケース Counter gear case	(R), (L)	1式 1 set	500	170	A	888
0404-023	ラジウスアーム Radius arm		2	300	70	A	Shuttle・BBC・ BBL・SST-E
0404-036	φ14オートロクラッチセット φ14 auto-rotation clutch set	組立済 Preassembled	1式 1 set	10,000	600	A	SST-E
0405-001	第一軸ギヤ10T 1st shaft gear 10T		1	3,300	120	B	
0405-002	カウンターギヤ第一軸 Counter gear 1st shaft		1	800	120	B	
0405-003	カウンターギヤ16T Counter gear 16T		1	2,500	120	B	
0405-018	クラッチベル Clutch bell		1	3,300	240	B	
0405-019	クラッチケース Clutch case		1	6,400	240	B	
0405-020	メインギヤ88T Main gear 88T		1	6,600	240	B	
0405-021	カウンターギヤアッシー Counter gear assembly		1式 1 set	8,400	240	B	
0405-052	47Gメインマスト 47G main mast		1	1,400	350	B	
2500-009	Brg. φ8×22×7	(Brg. 608ZZ)	1	1,200	170	A	
2500-045	Brg. φ6×15×5	(Brg. 696ZZ)	2	1,000	170	A	
2500-049	Brg. φ10×19×5	(Brg. 6800ZZ)	2	1,600	170	A	
2500-067	Brg. φ4×13×5		2	1,200	170	A	
2500-068	Brg. φ5×13×4		2	1,200	170	A	
2501-006	プレーンベアリング 3×7×3.5 Plain bearing 3×7×3.5		4	400	120	A	
2505-002	M3ナット M3 nut		20	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2506-004	平ワッシャ φ3×8×0.5 Flat washer φ3×8×0.5		20	100	70	A	

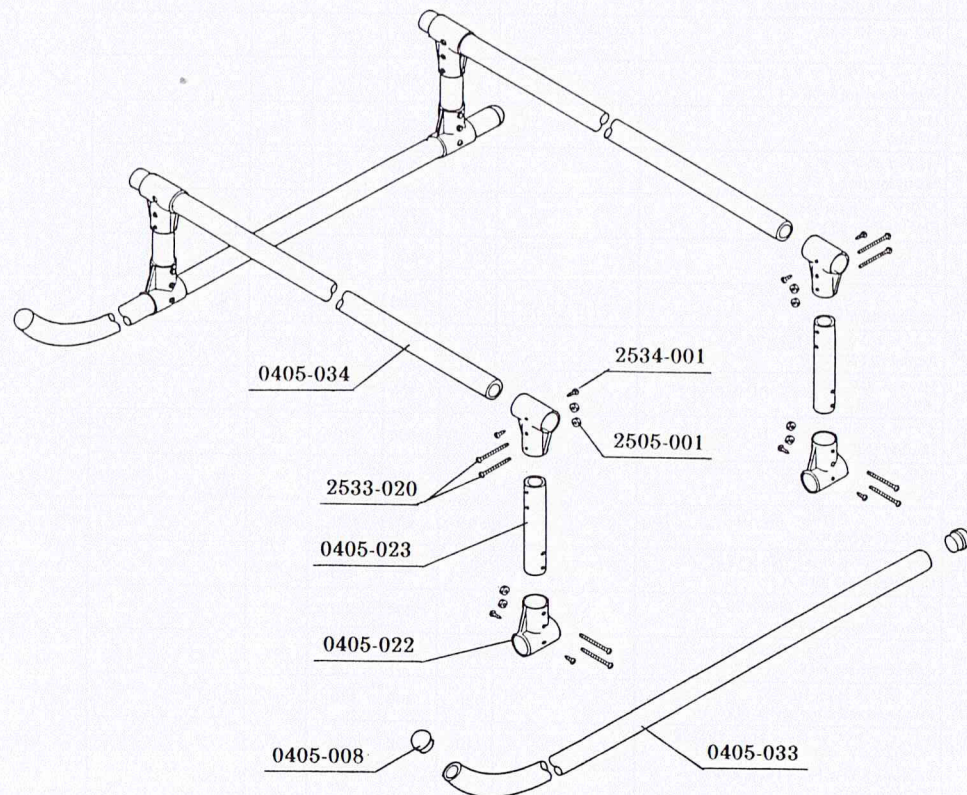
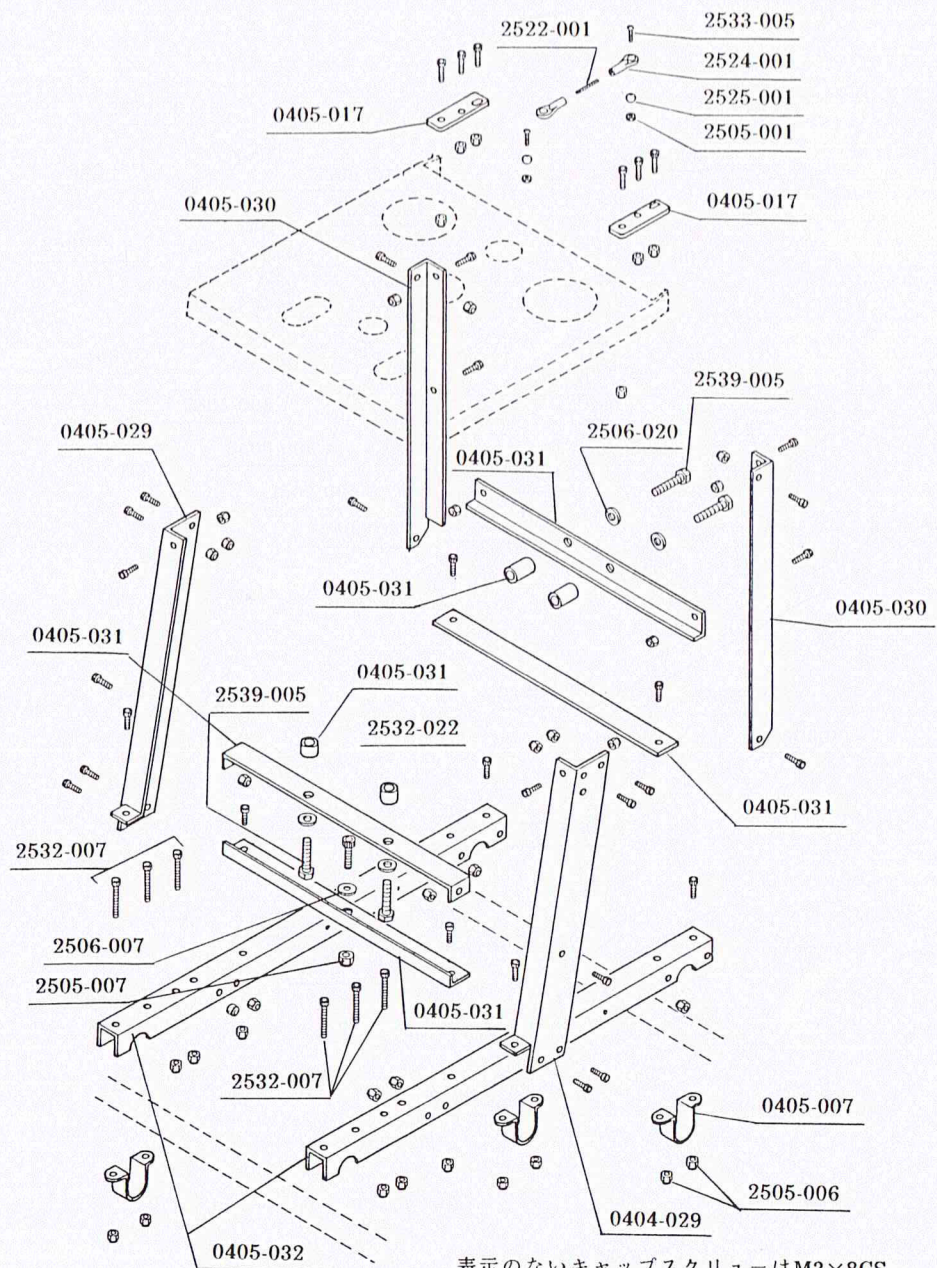
※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
2506-009	平ワッシャ φ2.6×7×0.5 Flat washer φ2.6×7×0.5		20	100	70	A	
2508-004	ストップリング S-14 Stop ring S-14		5	200	70	A	
2509-003	ニードルピン φ2×11.8 Needle pin φ2×11.8		2	300	70	A	
2521-029	ジョイント軸Brg.カラー Joint shaft bearing collar		1	200	120	A	888・SST
2525-001	φ5硬入ボール φ5 hardened ball		5	250	70	A	
2530-004	ピボットボルト(D) Pivot bolt (D)		2	300	70	A	
2530-005	ピボットボルト(E) Pivot bolt (E)		2	300	70	A	
2531-003	セットスクリュー M4×4 Set screw M4×4		10	300	70	A	
2532-003	キャップスクリュー M3×10 Cap screw M3×10		10	400	120	A	
2532-006	キャップスクリュー M3×20 Cap screw M3×20		5	200	120	A	
2532-016	キャップスクリュー M3×6(A) Cap screw M3×6(A)		5	200	120	A	
2532-017	キャップスクリュー M3×12(A) Cap screw M3×12(A)		5	200	120	A	
2532-033	キャップスクリュー M2.6×12 Cap screw M2.6×12		10	400	120	A	
2533-006	ナベ頭スクリュー M2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	
2539-003	六角ボルト M5×12 Hexagon bolt M5×12		10	400	170	B	



※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliver y	使用可能機種 Applicable models
0403-027	L,1型レバーセット L,1-type lever set	L,1type×1 1type×2	1式 1 set	600	120	A	BBC
0403-028	エレベーターロッドセット Elevator rod set	ピン・Eリング付 With pin, E ring	1式 1 set	600	120	A	BBC・BBL
0403-055	エレベーターレバー Elevator lever		1	500	170	A	BBC・BBL
0404-005	クロスメンバーM3×26 Cross member M3×26		2	500	170	A	BBL・SST
0405-004	ラジアスロッドエンド Radius rod end		2	1,100	120	B	
0405-005	ピッチレバーシャフト Pitch lever shaft		1	450	120	B	
0405-006	スタッドボルト(A) Stud bolt (A)		2	1,100	170	B	
0405-016	エルロン/エレベーターサーボマウント Aileron/Elevator servo mount		2	1,400	120	B	
0405-028	メインフレームセット Main frame set	(R),(L)	1式 1 set	2,800	240	B	
0405-038	アッパーフレーム Upper frame		1	2,500	700	B	
0405-047	コレクトピッチレバーセット Collective pitch lever set	(A),(B)	1式 1 set	1,400	120	B	
2500-024	Brg.φ6×10×3F	(Brg,LF1060ZZ)	2	1,200	120	A	
2501-008	プレーンベアリング3×8×4 Plain bearing 3×8×4		4	400	120	A	
2505-001	M2ナット M2 nut		10	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2506-004	平ワッシャーφ3×8×0.5 Flat washer φ3×8×0.5		20	100	70	A	
2506-012	平ワッシャーφ6×8×0.5 Flat washer φ6×8×0.5		5	500	70	A	
2522-001	アジャストロッドM2×16 Adjust rod M2×16		5	500	70	A	
2522-009	アジャストロッドM2×70 Adjust rod M2×70		5	500	70	A	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end		5	250	70	A	
2524-011	ダブルボールリンク Double ball rink		5	400	70	A	
2525-001	φ5焼入ボール φ5 ball		5	250	70	A	
2532-002	キャップスクリューM3×8 Cap screw M3×8		10	400	120	A	
2532-017	キャップスクリューM3×12-A Cap screw M3×12-A		5	200	120	A	
2532-018	キャップスクリューM3×20-A Cap screw M3×20-A		5	200	120	A	
2532-032	キャップスクリューM2×12 Cap screw M2×12		10	800	70	A	
2533-006	ナベ頭ビスM2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	
2534-014	タッピングスクリューM3×12-2種ス リワリナシ Tapping screw M3×12--2-kinds Without slot		10	200	70	A	



表示のないキャップスタリユーはM3×8CS
 All the CS having no indication are M3×8CS.
 表示のないナットはM3ナイロンナット
 All the nuts having no indication are M3 nylon nut.

※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNo. Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliverly	使用可能機種 Applicable models
0405-007	スキッドフットバンド Skid foot band		4	550	170	B	
0405-008	スキッドパイプキャップ Skid pipe cap		4	550	170	B	
0405-017	サーボマウント(A) Servo mount (A)		2	300	120	B	
0405-022	ランディングギヤバンドセット Landing gear band set		8	2,200	240	B	
0405-023	ランディングギヤ支柱 Landing gear support column		4	1,700	120	B	
0405-029	フロント支柱セット Front support column set	(R),(L)	1式 1 set	1,700	170	B	
0405-030	リヤ支柱セット Rear support column set	(R),(L)	1式 1 set	1,700	170	B	
0405-031	エンジンブラケットセット Engine bracket set	(A),(B),(C) Bar	1式 1 set	3,600	240	B	
0405-032	メインシャーシセット Main chasis set		2	1,900	700	B	
0405-033	スキッドパイプ Skid pipe		2	2,200	700	B	
0405-034	スキッドフット Skid foot		2	2,200	700	B	
0405-035	ランディングギヤ Assy Landing gear assembly		1式 1 set	7,700	700	B	
2505-001	M2ナット M2 nut		10	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut		10	200	70	A	
2506-007	平ワッシャーφ4×10×0.8 Flat washer φ4×10×0.8		20	100	70	A	
2506-020	平ワッシャーφ5×10×1 Flat washer φ5×10×1		20	200	70	A	
2522-001	アジャストロッド M2×16 Adjust rod M2×16		5	500	70	A	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end		5	250	70	A	
2525-001	φ5焼入ボール φ5 hardened ball		5	250	70	A	
2532-002	キャップスクリュー M3×8 Cap screw M3×8		10	400	120	A	
2532-007	キャップスクリュー M3×22 Cap screw M3×22		10	400	120	A	
2532-022	キャップスクリュー M4×15 Cap screw M4×15		10	600	120	A	
2533-005	ナベ頭スクリュー M2×8 Pan head machine screw M2×8		20	100	120	A	
2533-020	ナベ頭スクリュー M2×20 Pan head machine screw M2×20		20	100	120	A	
2534-001	タッピングスクリュー M2×5-1種 Tapping screw M2×5-1-kind		10	100	70	A	
2539-005	六角ボルト M5×20 Hexagon bolt M5×20		10	400	170	B	

切取線

注文書

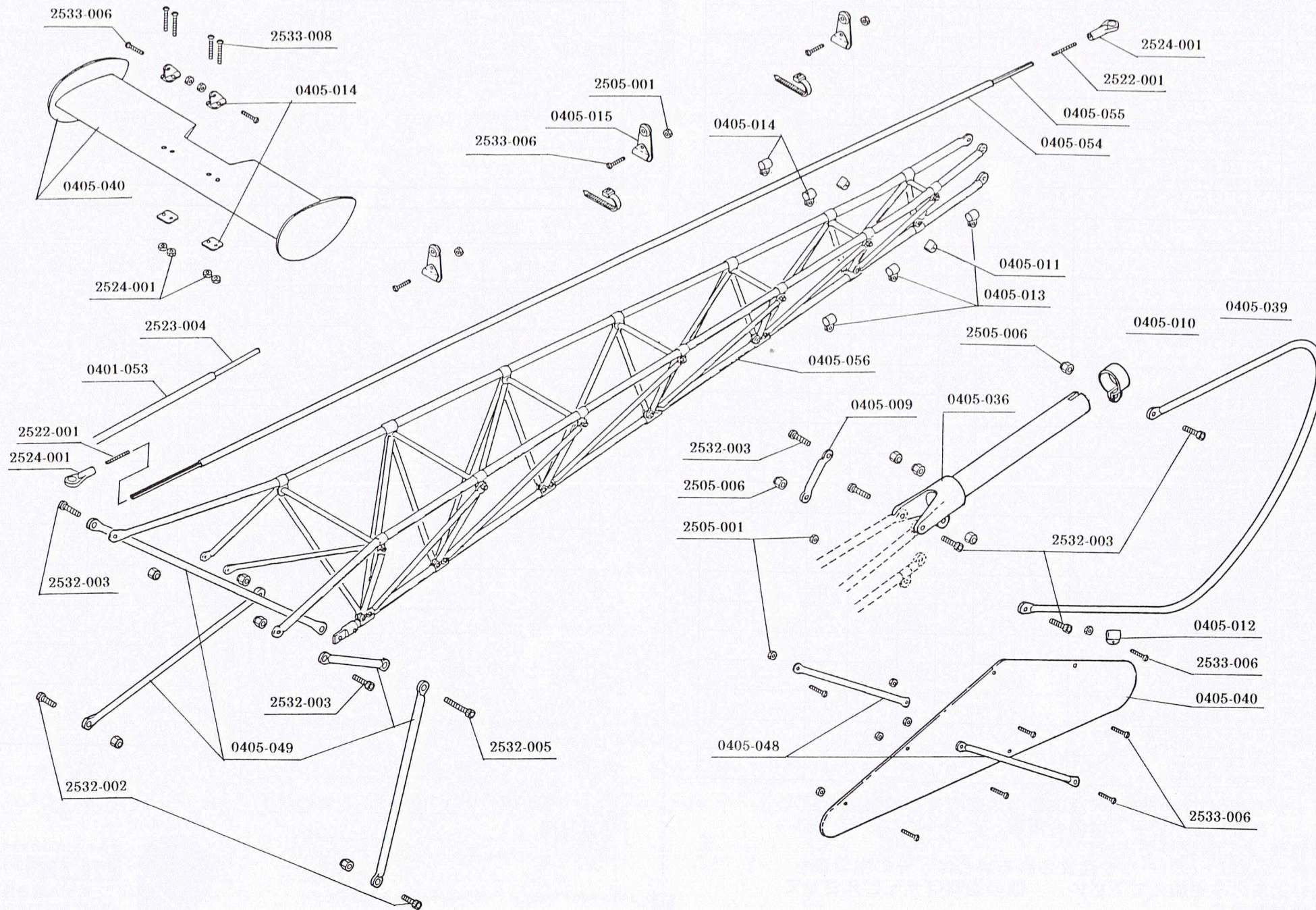
お申し込み 年 月 日	
お名前	(才) 男/女
お電話() -	
ご住所	
□□□□ - □□	

入金方法：現金/切手 ¥		キット名：				
受注No.	コードNo.	品名	数量	単価	金額	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
※太線の中は必ずご記入して下さい。					合計 ①	¥
ご注文のときのお願い。					送料 ②	¥
表示価格には消費税は含まれておりませんので、 (パーツ価格+送料)×1.03(円未満は四捨五入) にてご送金下さい。 (例) パーツ価格 ¥ 1000 送料 ¥ 200 の場合 ご送金額(1000+200)×1.03=¥1236となります。					総合計 (①+②)×1.03	¥
ご意見欄						

パーツの御注文は、右側の注文書の太線内に必要事項を記入の上、合計代金(切手又は現金書留)と共にヒロボー(株)営業部までお送り下さい。
注意：2点以上のパーツを注文される場合は、その中で最も高い送料のみを加えて下さい。他の送料はサービスさせていただきます。

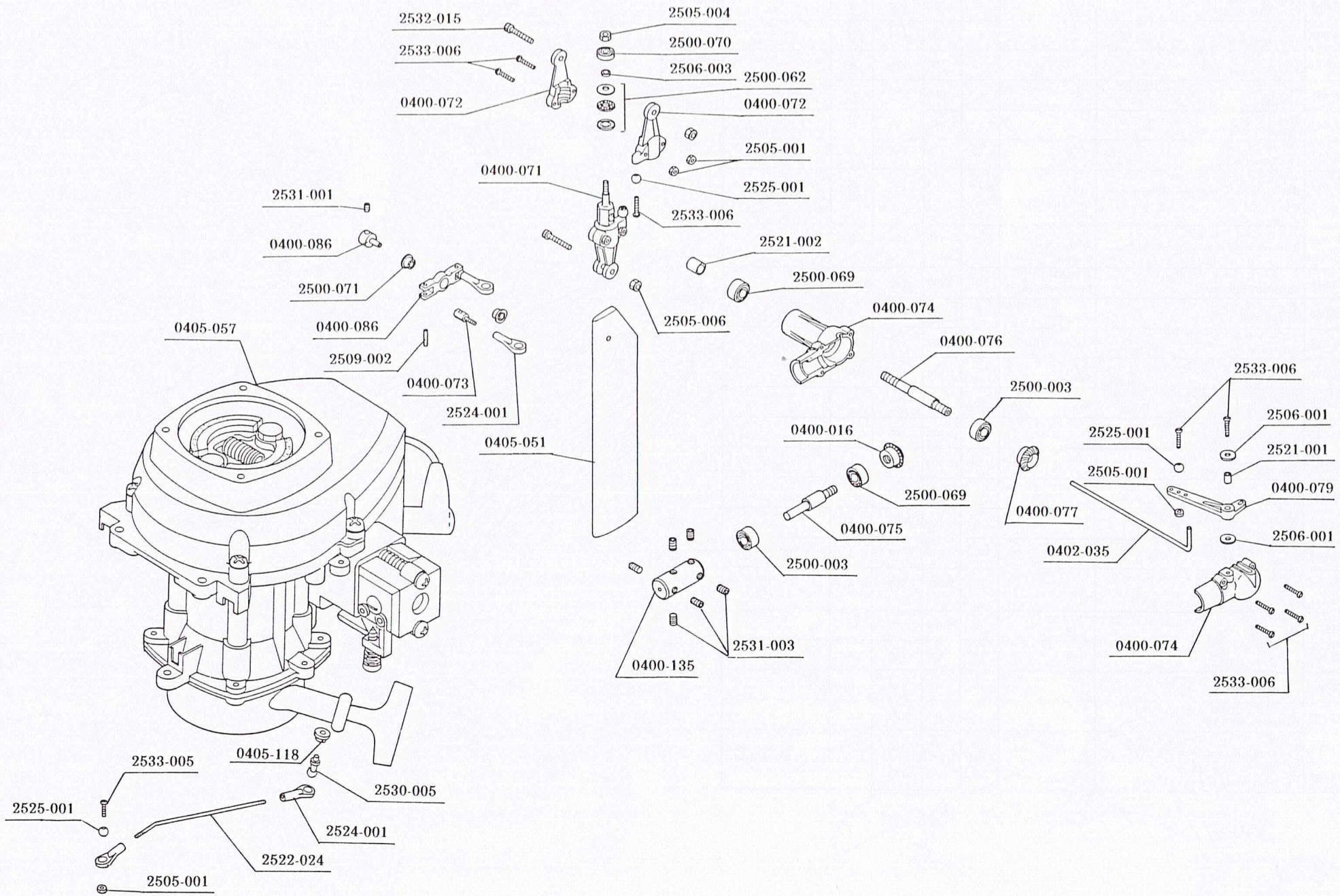
※注文書はコピーしてお使い下さい。





※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Code No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Del- ivery	使用可能機種 Applicable models
0401-053	φ2×700 SUSパイプ φ2×700 SUS pipe		5	3,500	1,000	A	
0405-009	テールパイプフレース Tail pipe brace		1	300	120	B	
0405-010	テールパイプバンド Tail pipe band		1	350	120	B	
0405-011	φ4バンド φ4 band		2	550	70	B	
0405-012	φ5バンド φ5 band		5	550	70	B	
0405-013	パイプバンド(B) Pipe band (B)		5	450	120	B	
0405-014	水平尾翼取付金具セット Horizontal tail blade mounting bracket set	パイプバンド (B)付 with pipe band (B)	2	450	120	B	
0405-015	テールドライブ軸受板 Receiver bracket of tail drive shaft	ゴムブッシュ付 With rubber bushing	1	350	120	B	
0405-036	テールパイプホルダーセット Tail pipe holder set	組立済 Preassembled	1	2,000	240	B	
0405-039	テールスキッド Tail skid		1	800	700	B	
0405-048	テールトラス Tail truss		2	500	120	B	
0405-049	ブレースセット(A),(B) Brace set (A),(B)	各2 2 for each	1式 1 set	1,100	120	B	
0405-054	ラダーコントロールパイプ Rudder control pipe		10	800	700	B	
0405-055	ラダーコントロールチューブ Rudder control tube		10	1,400	700	B	
0405-056	テールブームトラスAssy Tail boom truss assembly		1	16,500	1,000	B	
2505-001	M2ナット M2 nut		10	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2522-001	アジャストロッドM2×16 Adjust rod M2×16		5	500	70	A	
2523-004	φ2×1,000カタツブシテールドライブ シャフト φ2×1,000 crushed tail drive shaft		10	2,000	1,000	A	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end		5	250	70	A	
2532-002	キャップスクリューM3×8 Cap screw M3×8		10	400	120	A	
2532-003	キャップスクリューM3×10 Cap screw M3×10		10	400	120	A	
2532-005	キャップスクリューM3×16 Cap screw M3×16		10	400	120	A	
2533-006	ナベ頭スクリューM2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	
2533-008	ナベ頭スクリューM2×15 Pan head machine screw M2×15		20	100	120	A	

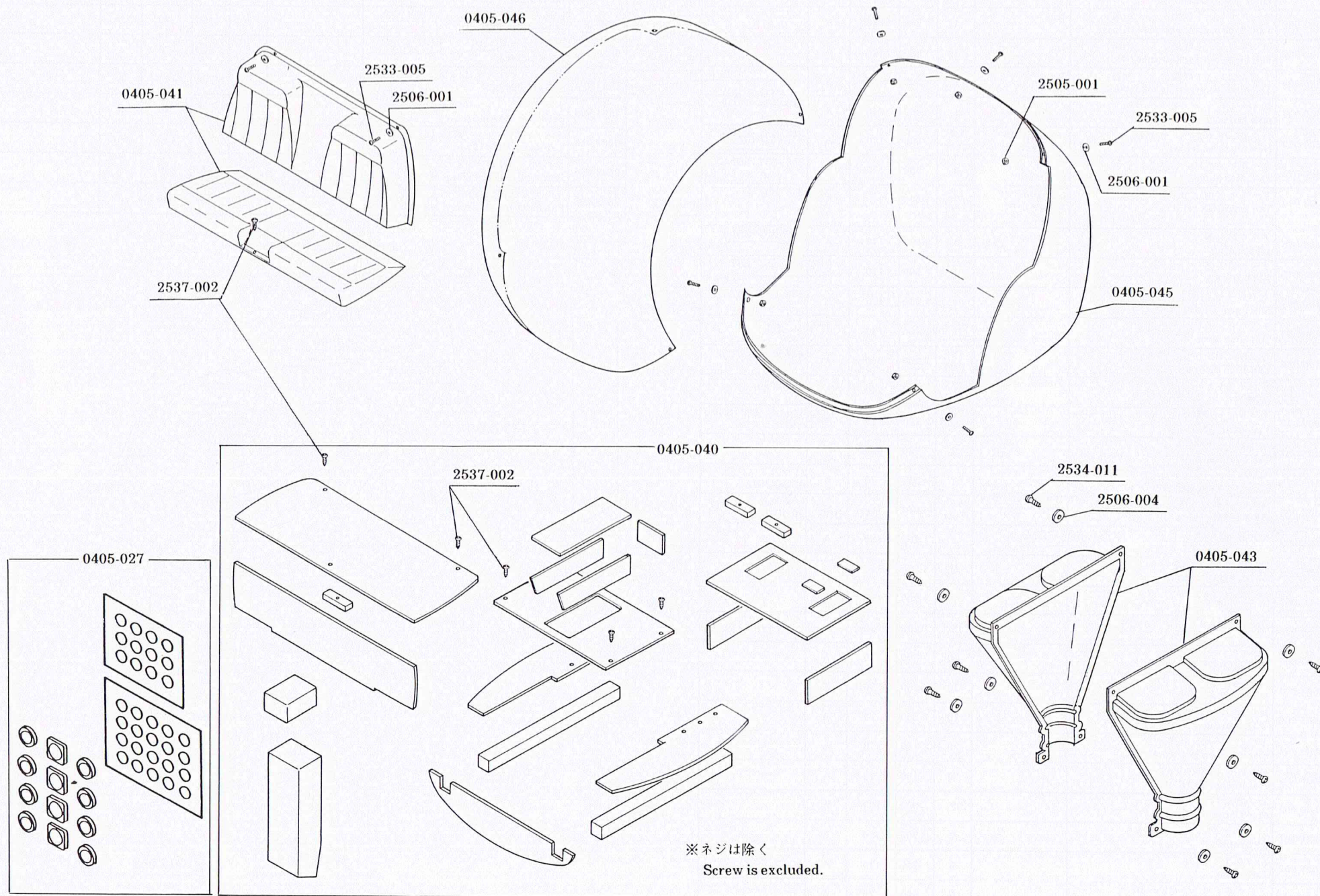


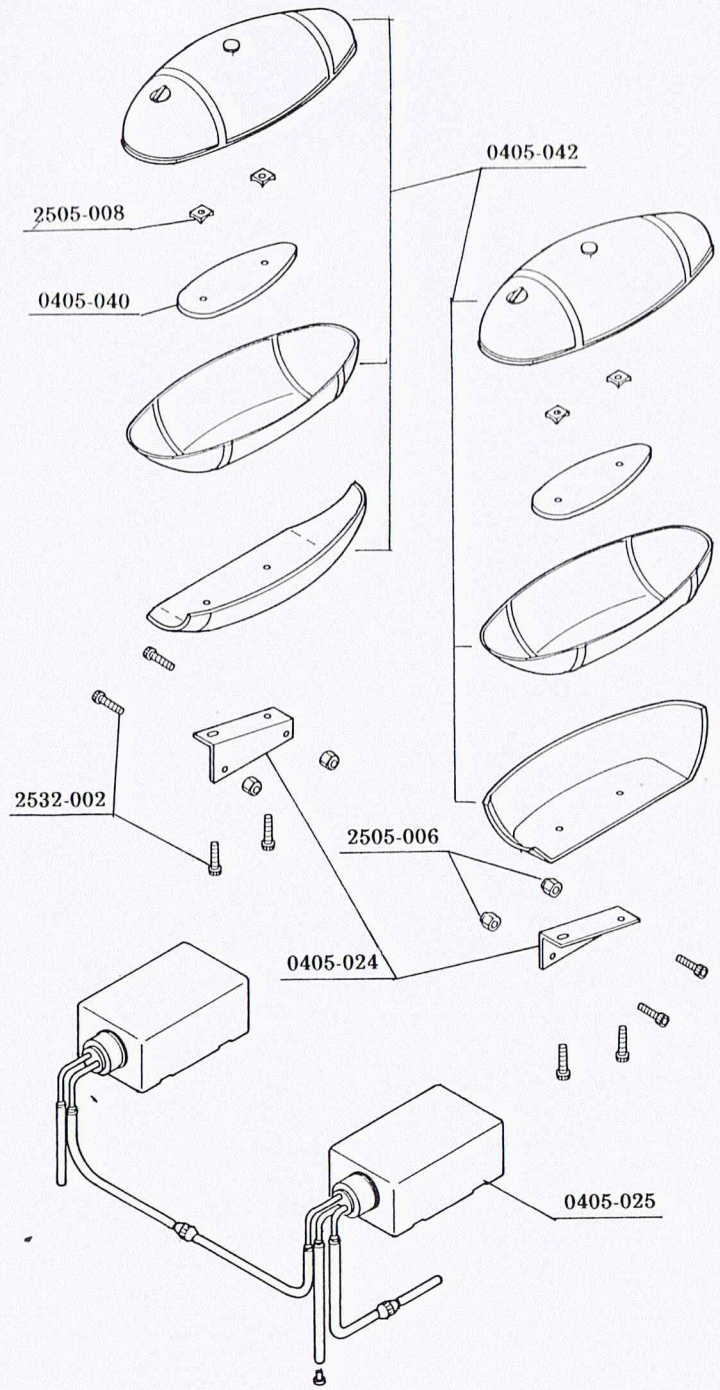
※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
0400-016	マイターギヤ(H)左 Miter gear (H) Left		1	1,500	120	A	888・SST・SST-E
0400-062	テールフレート収縮チューブ(黒) Tail blade contractible tube (Black)	1m	1	200	120	A	
0400-063	テールフレート収縮チューブ(赤) Tail blade contractible tube (Red)	1m	1	200	120	A	
0400-064	テールフレート収縮チューブ(白) Tail blade contractible tube (White)	1m	1	200	120	A	
0400-071	新テールハウジング New tail housing		1	800	240	A	888・SST・SST-E
0400-072	新フレートホルダーセット New blade holder set	(R),(L)各2個 2 for each (R),(L)	1式 1 set	200	170	A	888・SST・SST-E
0400-073	テールピッチヒンジ Tail pitch hinge		2	300	120	A	888・SST・SST-E
0400-074	テールギヤBOXセット Tail gear BOX set	(A),(B)ネジ付 With(A),(B) screw	1式 1 set	1,400	240	A	888・SST
0400-075	テール第一軸 1st tail shaft		1	500	170	A	888・SST・SST-E
0400-076	テール第二軸 2nd tail shaft		1	500	170	A	888・SST・SST-E
0400-077	マイターギヤ(H)右 Miter gear (H) Right		1	1,500	120	A	888・SST・SST-E
0400-079	テールピッチレバー Tail pitch lever		1	100	120	A	
0400-086	テールピッチプレートセット Tail pitch plate set		1式 1 set	2,000	240	A	888・SST・SST-E
0400-135	ジョイントA Joint A		1	600	240	A	
0402-035	テールピッチロッド Tail pitch rod		2	100	120	A	Shuttle・888・SST・SST-E
0405-051	47G用テールフレート Tail blade for 47G		2	700	240	B	
0405-118	キャブレターフッシー Carburetor bushing		1	300	70	B	イロコイス IROQUOIS
0405-905	HGE-25EHエンジン HGE-25EH engine		1式 1 set	51,800	-	B	イロコイス IROQUOIS
2500-003	Brg. φ5×11×5		2	1,200	120	A	
2500-062	Brg. スラストφ4×9 Bearing thrust φ4×9		2	1,200	120	A	
2500-069	Brg. φ5×11×3		2	1,200	120	A	
2500-070	Brg. φ3×9×3		2	1,200	120	A	
2505-001	M2ナット M2 nut		20	200	70	A	
2505-004	M3 Uナット M3 U nut		10	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2506-001	平ワッシャーφ2×6×0.4 Flat washer φ2×6×0.4		20	100	70	A	
2506-003	平ワッシャーφ3×6×0.5 Flat washer φ3×6×0.5		20	100	70	A	
2509-002	φ2×8.8ニードルピン φ2×8.8 needle pin		2	300	120	A	
2521-001	3×5カラー 3×5 collar		2	200	120	A	
2521-002	7×7カラー 7×7 collar		2	200	120	A	
2522-024	アジャストロッドM2×140 Adjust rod M2×140		5	500	70	A	

※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end		5	250	70	A	
2525-001	φ5焼入ボール φ5 hardened ball		5	250	70	A	
2530-005	ピボットボルト(E) Pivot bolt (E)		2	300	70	A	
2531-001	セットスクリューM3×3 Set screw M3×3		10	300	70	A	
2531-003	セットスクリューM4×4 Set screw M4×4		10	300	70	A	
2532-015	キャップスクリューM3×15 Cap screw M3×15		10	400	120	A	
2533-005	ナベ頭スクリューM2×8 Pan head machine screw M2×8		20	100	120	A	
2533-006	ナベ頭ビスM2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	





※表示価格には消費税は含まれておりません。

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Del- ivery	使用可能機種 Applicable models
0405-024	ダミータンクステーセット Dummy tank stay set	(R), (L)	1式 1 set	550	120	B	
0405-025	150cc燃料タンク 150cc fuel tank	パイプ, フィルター別売 Optional extra pipe, filter	1	900	170	B	
0405-027	メーターセット Meter set		1式 1 set	800	70	B	
0405-037	転写マーク Transcribing mark		1	1,400	170	B	
0405-040	胴枠セット Body frame set		1式 1 set	8,800	700	B	
0405-041	イス Chair		1式 1 set	1,100	700	B	
0405-042	ダミータンクセット Dummy tank set	(R), (L)	1式 1 set	2,200	700	B	
0405-043	ホッパー Hopper		2	2,200	700	B	
0405-044	説明書 Manual		1	2,200	240	B	
0405-045	キャビン Cabin		1	20,000	700	B	
0405-046	キャノピー Canopy		1	2,200	700	B	
2505-001	M2ナット M2 nut		10	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2505-008	M3ツメ付ナット M3 claw nut		5	300	120	A	
2506-001	平ワッシャーφ2×6×0.4 Flat washer φ2×6×0.4		20	100	70	A	
2506-004	平ワッシャーφ3×8×0.5 Flat washer φ3×8×0.5		20	100	70	A	
2532-002	キャップスクリュー M3×8 Cap screw M3×8		10	400	120	A	
2533-005	ナベ頭スクリュー M2×8 Pan head machine screw M2×8		20	100	120	A	
2534-011	タッピングスクリュー M2.6×6 Tapping screw M2.6×6		10	100	70	A	
2537-002	木ネジ M2.7×8 Wood screw M2.7×8		10	100	70	A	

[25] エンジンについて As for the engine

エンジン仕様	
エンジン	空冷2ストローク単気筒カソリンエンジン25cc
氧化器	ウォールブロタイヤフラムポンプ仕様
点火方式	C.D.I方式 スピードリミッター付(11,000rpm)
プラグ	NGK-BPM-7A又はチャンピオンCJ-7Y(ノイズキラー付)
燃料	無鉛ハイオクタンカソリン
混合比	30:1
オイル	2サイクルエンジン専用オイル
始動方式	リコイルスターター方式

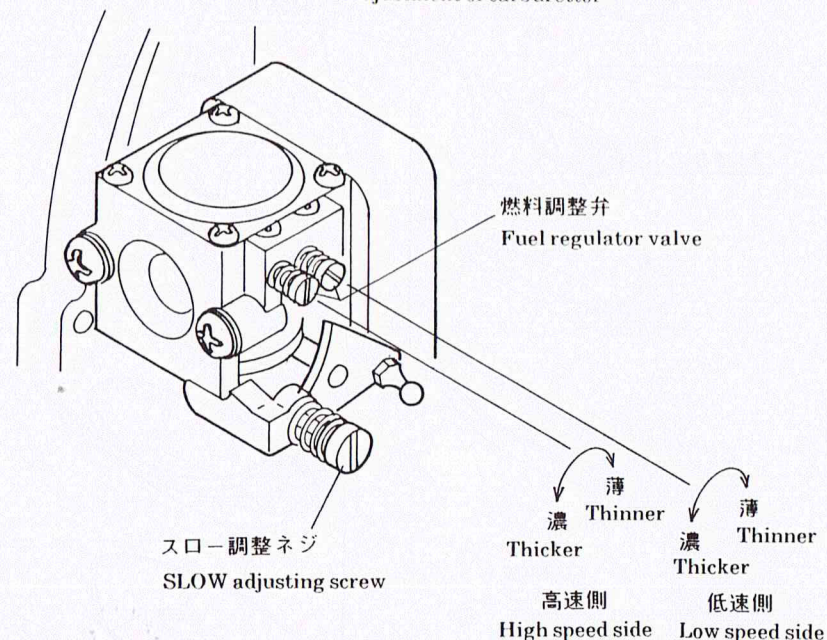
エンジン調整

- ブレークイン(ナラシ運転)は30:1の燃料のままに機体に搭載して、フライトしながら行って下さい。
- 高速、低速側の燃料調整弁(ニードルバルブ)があります。工場出荷時にテスト運転は行っていますが、高、低速の燃料は少し濃目にセットしてありますので必要に応じて調整しますが、1/16回転ずつさせて調整を行って下さい。
低速側はシボり過ぎますと始動がしにくくなりますので、少し濃目にして下さい。
- スロー調整ネジは、最低速(アイドル)状態にセットしてありますので、送信機側トリムレバー最下点でエンジンがストップ出来るように左(反時計回り)にゆるめて下さい。
- 高速側の燃料調整弁(ニードル)は上空でフルスロットル飛行にて最良の状態になるようにセットして下さい。(最高ピッチ角も合わせて調整して下さい)
- プラグは指定のプラグを使用して下さい。他の物ではノイズを発生する場合があります。

Engine specification

Engine	Air-cooling 2-stroke single cylinder gasoline engine, 25cc
Carburettor	Wall-blow diaphragm pump specification
Ignition system	C.D.I. system, with speed limiter (11,000rpm)
Plug	NGK-BPM-7A or Champion CJ-7Y (with Noise killer)
Fuel	Non-lead high octane value gasoline
Mixing ratio	30:1
Oil	Oil exclusive for 2-cycle engine
Starting type	Re-coiling type starting system

キャブレターの調整 Adjustment of carburettor



Adjustment of engine

- * Break in (warm up) the engine with the fuel of 30:1 with the engine installed in the helicopter body as flying it.
- * It is equipped with a fuel regulator valve (needle valve) for high and low speeds. On shipment, the workshop test operation of the engine has been conducted. However, fuel for high and low speeds has been set to a little higher level than usual. Adjust it according to your need. At this time, adjust it by 1/16 turn. If the low speed side is throttle too much, it will become very difficult to start up. It should be set to a little thicker side.
- * As the SLOW adjusting screw is set to the minimum level (idling), loosen the slow adjusting screw counterclockwise so that the engine can be stopped at the lowest position of the trim lever at the transmitter side.
- * Set the fuel regulator valve (needle valve) at the high speed side so that the flight can become the best high in the air at full throttle flight. (Also adjust the maximum pitch angle).
- * Use the recommended plug. If other type than the recommended is use, noise may be generated.



技術で拓く真心のクオリティ
ヒロボ 株式会社

HIROBO LIMITED

530-214 MOTOYAMA CHO, FUCHU-SHI, HIRO,
SHIMA-PREF., JAPAN 〒724 TEL.0847-0117400
FAX 0847-4119361