

HIROBO



Instruction Manual

取扱説明書

sst-eagle FREYA

sst-イーグル フレイヤ

- 組立前に必ずこの説明書を最後まで、よくお読みになり、正しくお使い下さい。特に、「安全のために必ずお守り下さい」は、飛行前に必ず読んで下さい。
- この説明書は、大切にお手元に保管して下さい。
※ 製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。
- Before assembly, make sure to completely read this instruction manual. In particular, make sure to read the "Follow these rules to ensure safety" section before operating the unit.
- Keep this instruction manual in a handy, safe place.
※ In order to make improvements to this product, specifications may be altered without prior notice.

主要諸元

Main features

ギヤ比

Gear ratio

/60~70クラスエンジン 9.5 : 1 : 5

60~70 class engine

80~90クラスエンジン 7.9 : 1 : 5

80~90 class engine

/ヘリ用プロポセット(別売)

Programmable transmitter set for model
helicopters (Sold separately)

/60~90クラス(別売)

60~90 class engine (Sold separately)

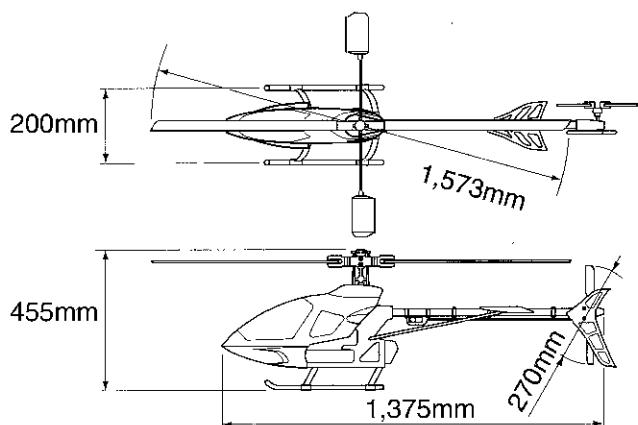
※(マフラー別売) (Muffler isn't included)

無線機

Radio control device

適合エンジン

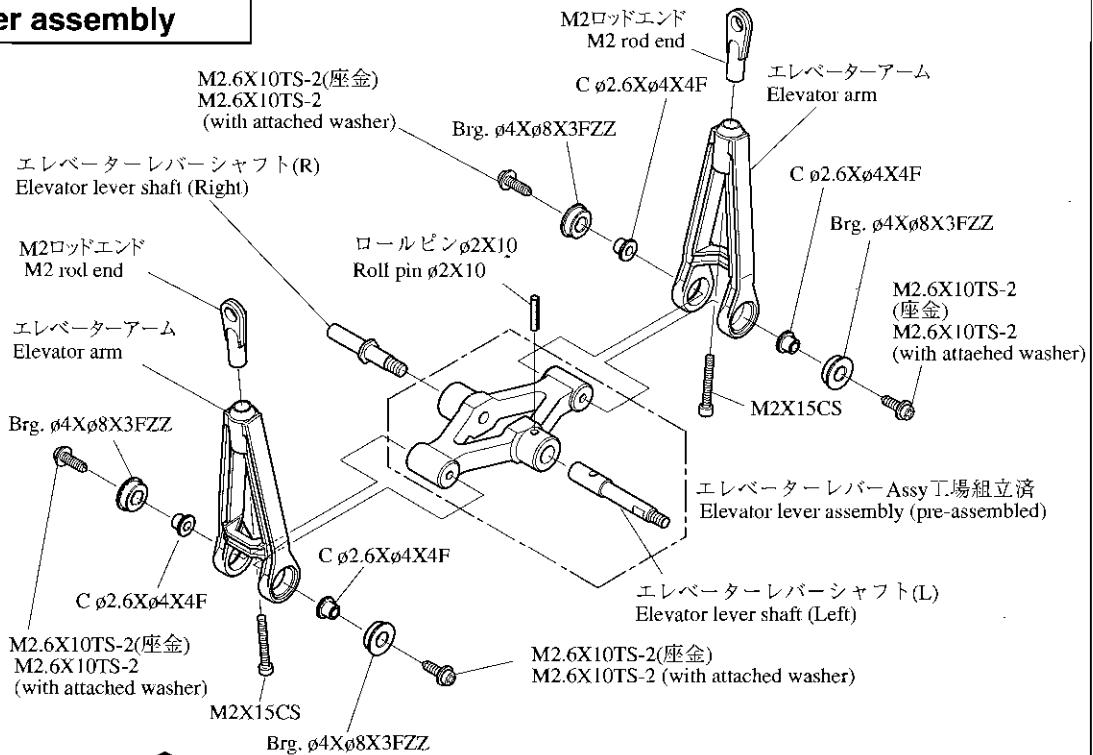
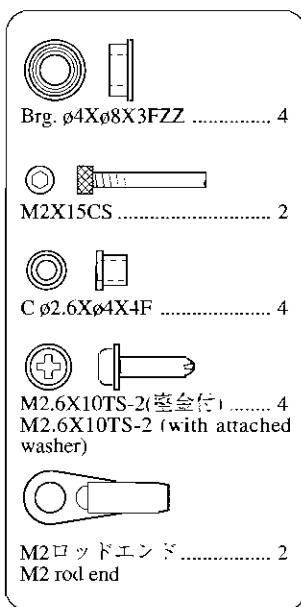
Compatible engine



2. 組立編 Assembly

1

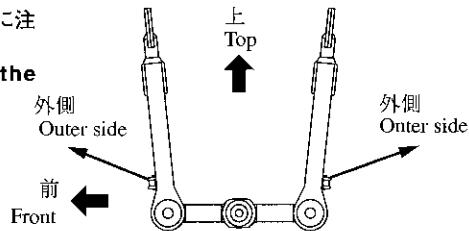
エレベーターレバーの組立 Elevator lever assembly



前
Front

△ 注意 Caution

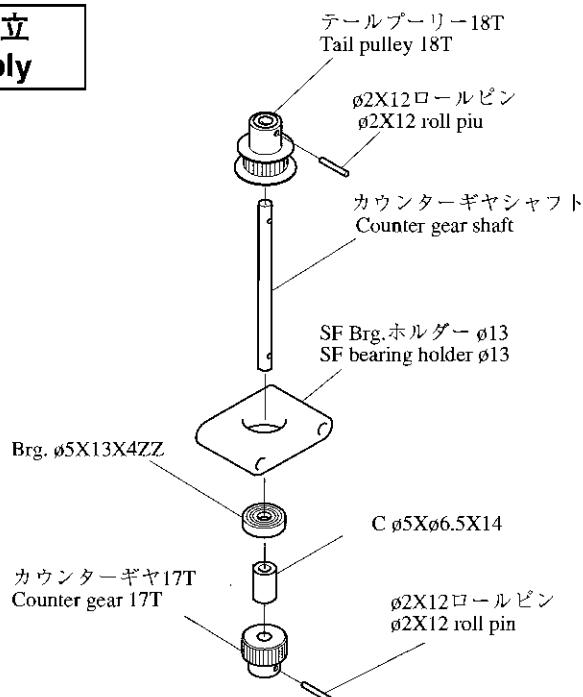
エレベーターアームの向きに注意してください。
Note the direction of the elevator arm

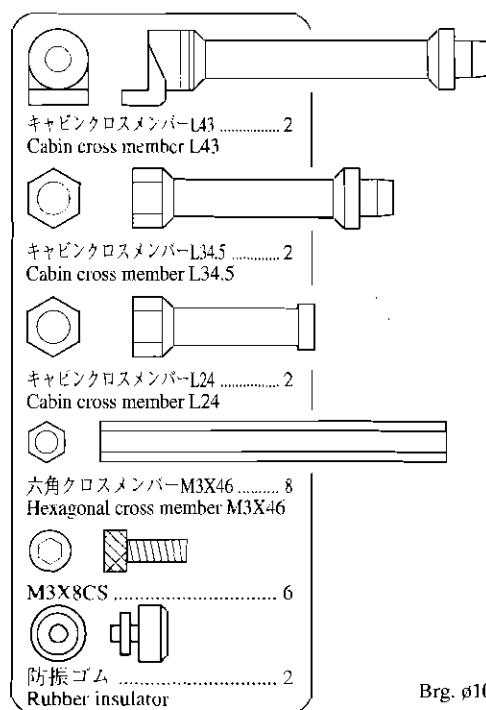


2

カウンターギヤ部の組立 Counter gear assembly

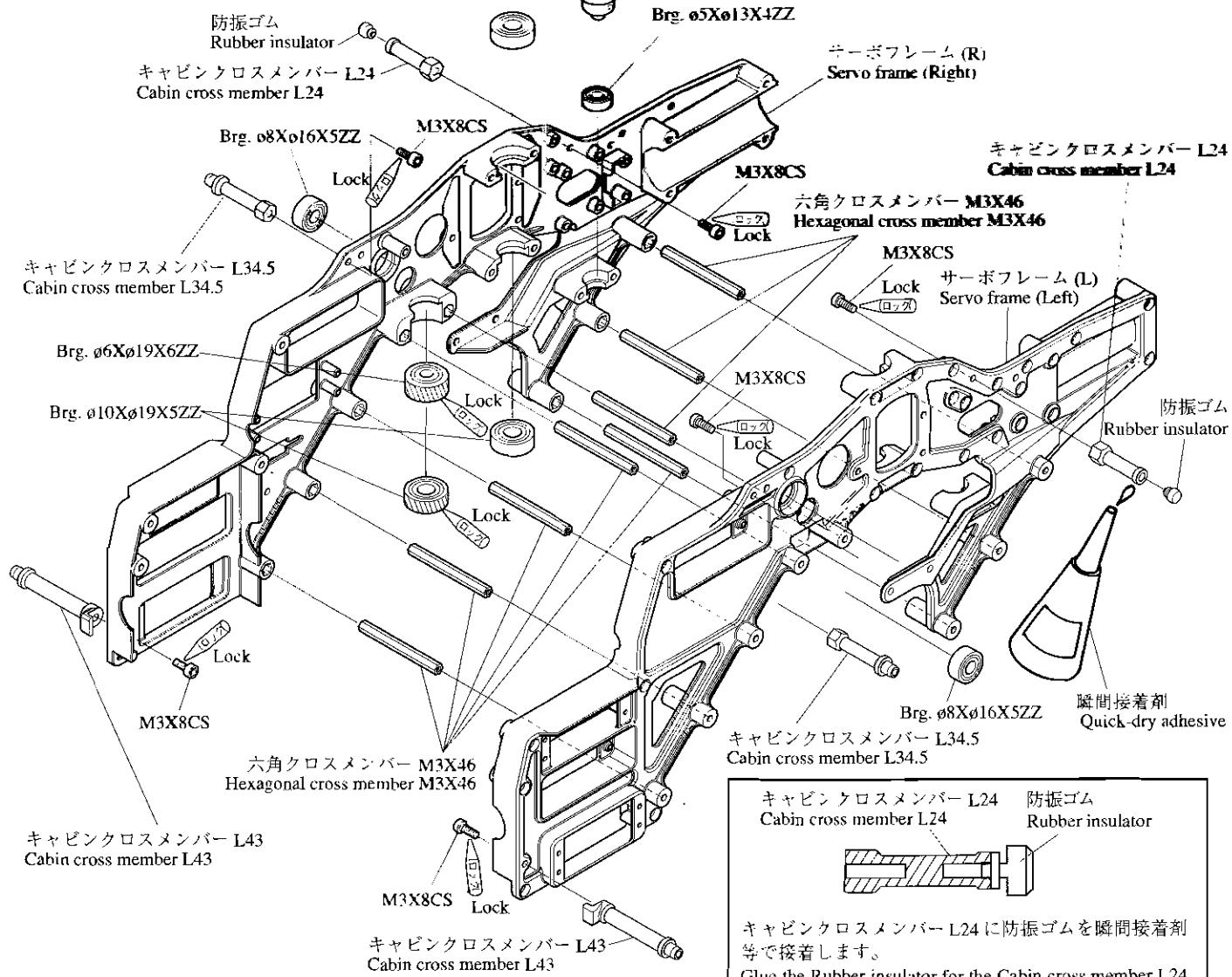
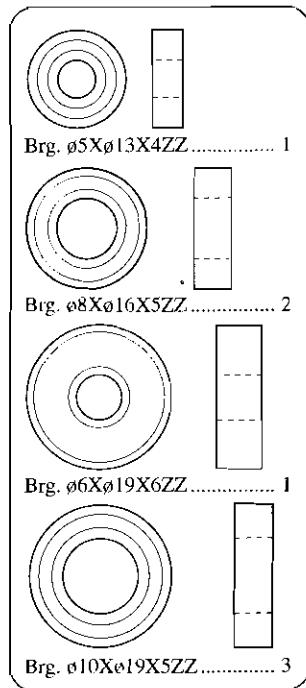
カウンターギヤAssy工場組立済
Counter gear assembly
(pre-assembled)





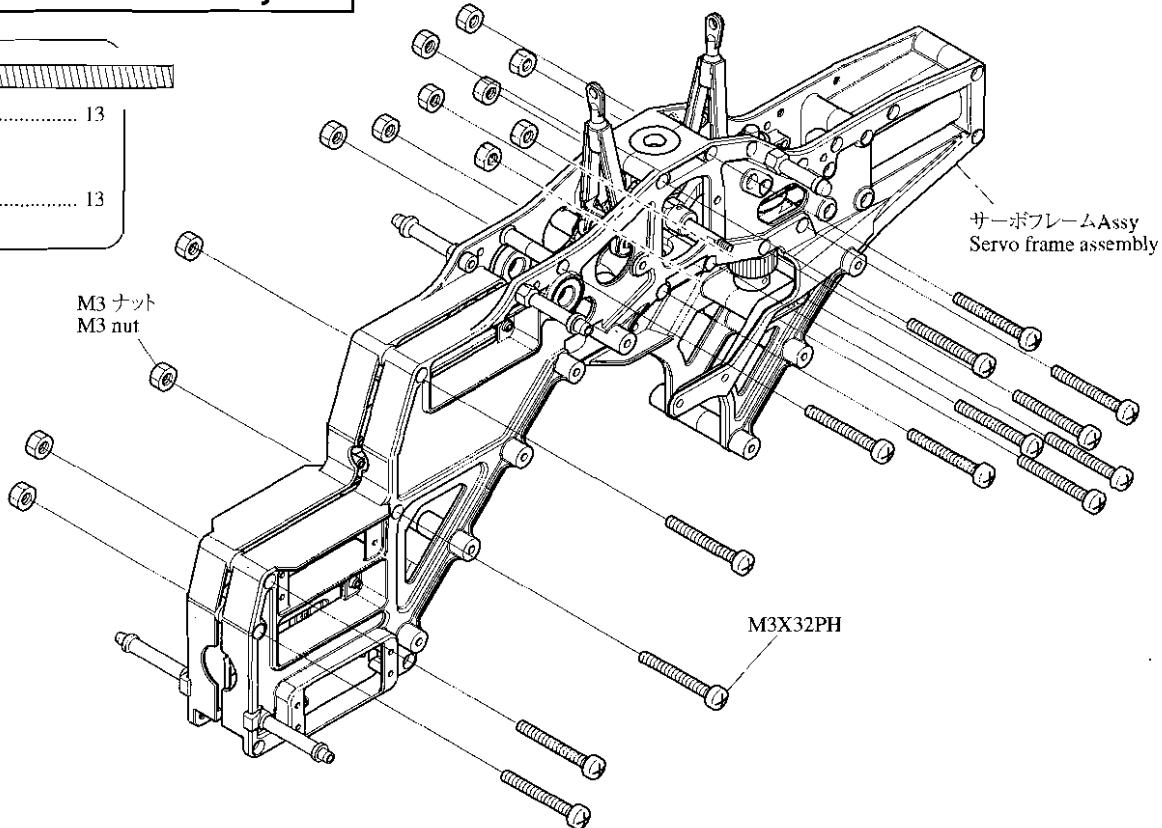
注意 Caution

**エレベーターレバー Assy の向きに
注意してください。**



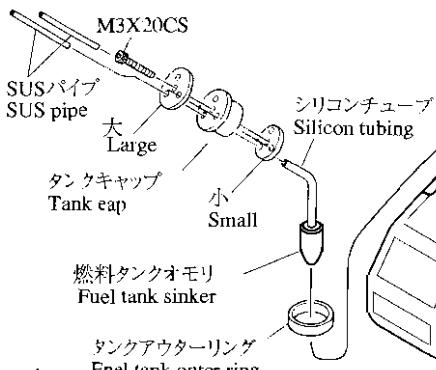
サーボフレームの組立 -2
Servo frame assembly-2

	M3X32PH	13
	M3ナット M3 nut	13



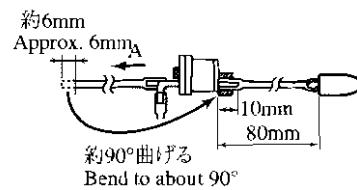
燃料タンクの組立
Fuel tank assembly

	M3X20CS	1
--	---------------	---



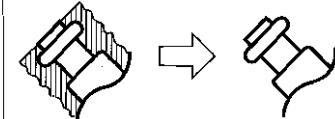
⚠ 注意 Caution

抜け防止のためA側のシリコンチューブを6mmほど使用してカバーする。
To prevent detachment, use about 6mm of the silicon tube to cover the pipe on side A.

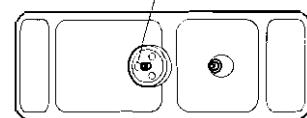


⚠ 注意 Caution

バリがある場合はカッターなどで切り取って下さい。
In the case of a burr, remove it with a cutter knife.



燃料タンクオモリのついたチューブの取出口。
Opening for removing the tube which holds the fuel tank sinker.

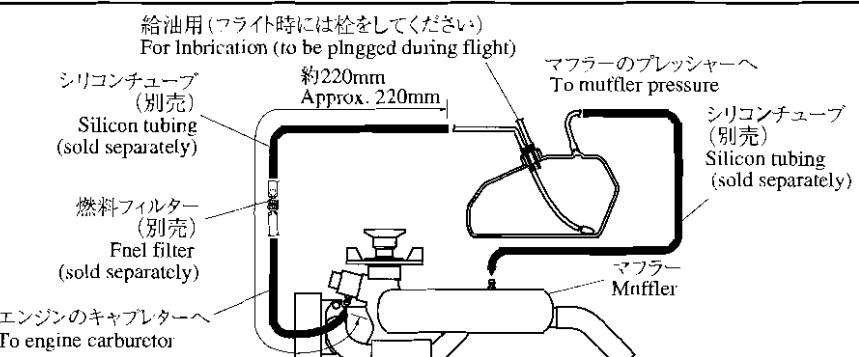


燃料タンク(上面より見て)
Fuel tank (top view)

⚠ 注意 Caution

燃料パイプの配管はエンジンの種類及びマフラー・プレッシャーの使用、不使用によっても異なります。各エンジンの説明書をよく読んで行ってください。

The fuel pipe arrangement varies depending on the kind of engine used or whether or not the unit uses muffler pressure. Refer to the instruction manual for your engine.



メインフレームの組立
Main frame assembly

⚠ 注意 Caution



クロスメンバーM3X64 2
Cross member M3X64

M3X12CS 4

M3X32PH 1

M3X15PH 20

M3X8TS 4

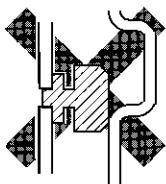
M3ナット 5
M3 nut

接着
Adhesive

メインフレーム
Main frame

燃料タンク
Fuel tank

防振ゴム
Rubber insulator



メインフレームの穴部に防振ゴムをはめ込み瞬間接着剤で接着し、燃料タンクの凹部をはめ込んでください。

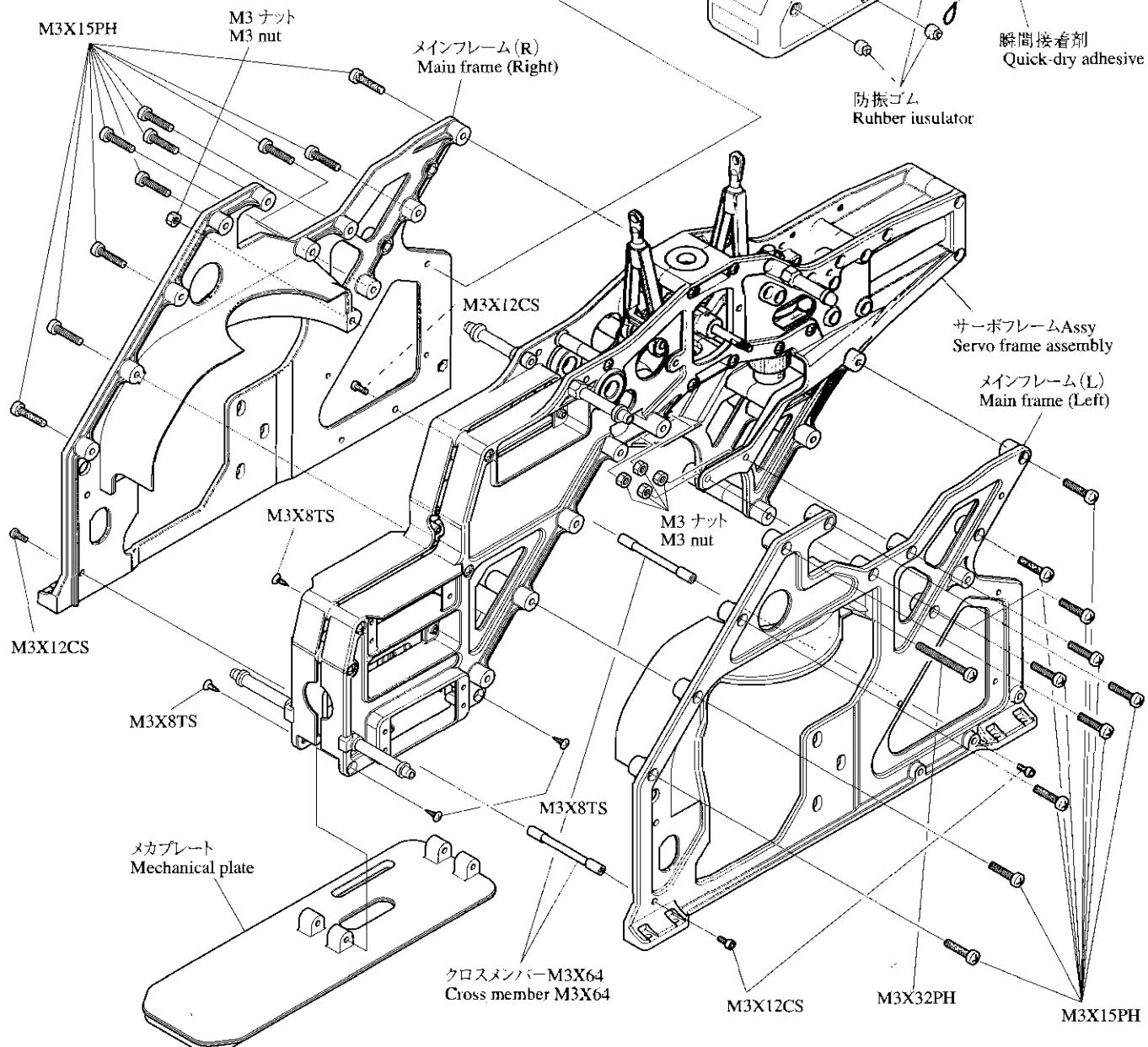
Insert a rubber insulator in the hole of the main frame and apply quick-dry adhesive. Then, install the fuel tank making sure the rubber insulator is inserted in the tank's dimple.

燃料タンクAssy
Fuel tank assembly

防振ゴム
Rubber insulator

瞬間接着剤
Quick-dry adhesive

防振ゴム
Ruhber insulator



ランディングギヤの取付 Landing gear installation

	M3X18CS	8
	M3ナイロンナット M3 nylon nut	8
	M2.6X10CS	4
	M2.6ナイロンナット M2.6 nylon nut	4
	FW φ3Xφ9X1T	8

アドバイス

Advice

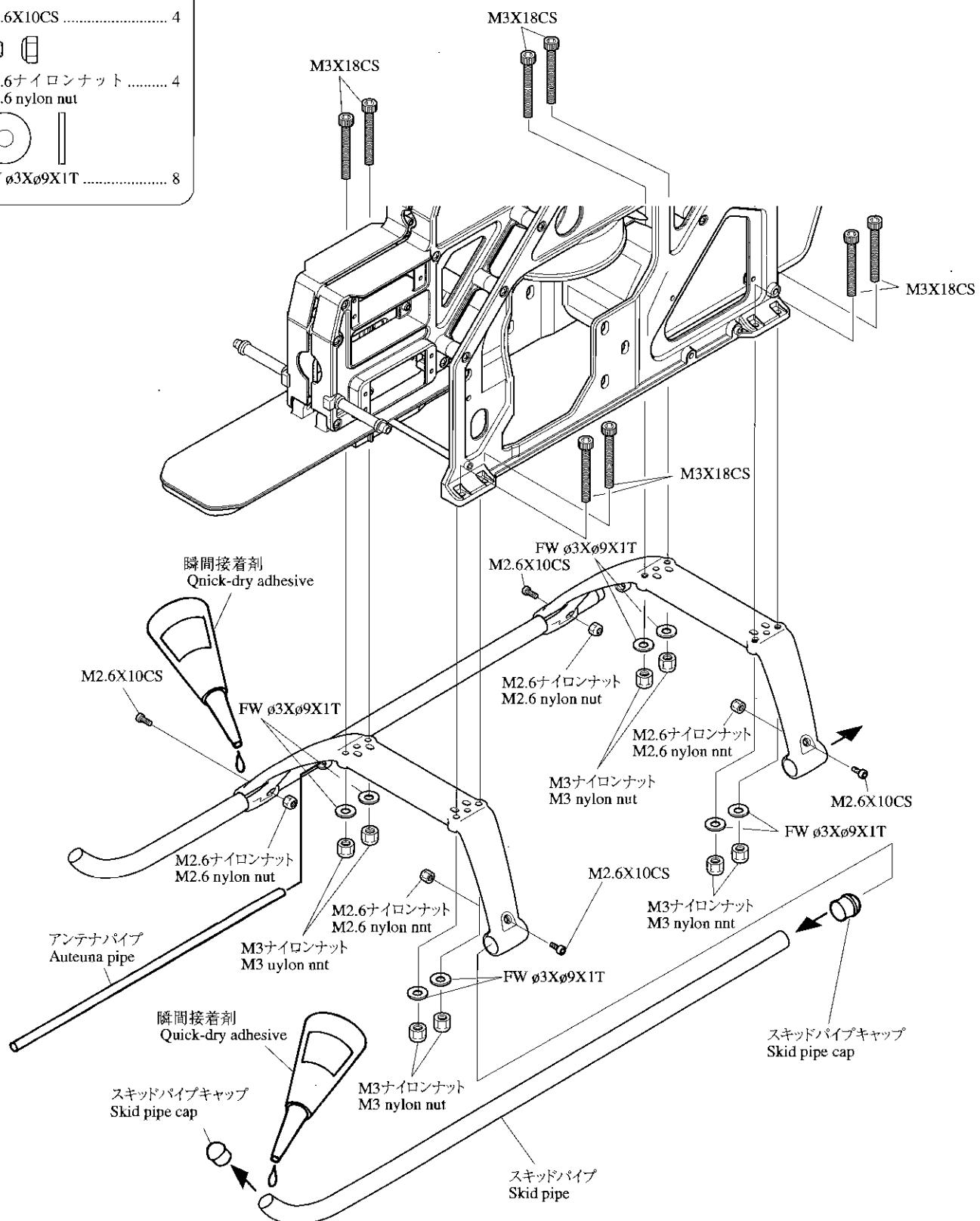
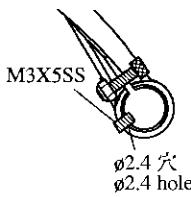
M2.6X10CSは締めすぎに注意してください。ネジの出面がナットと面一になるくらいで十分です。

また、スキッドフットとスキッドパイプの間に必ず瞬間接着剤を流してください。
Be careful not to screw M2.6X10CS too tightly. When top of the nut line up with surface of the nut, it is enough. Always apply quick drying glue between skid foot and skid pipe.

スキッドフットは長期間使用するとスキッドパイプの締め付けが弱くなる場合があります。

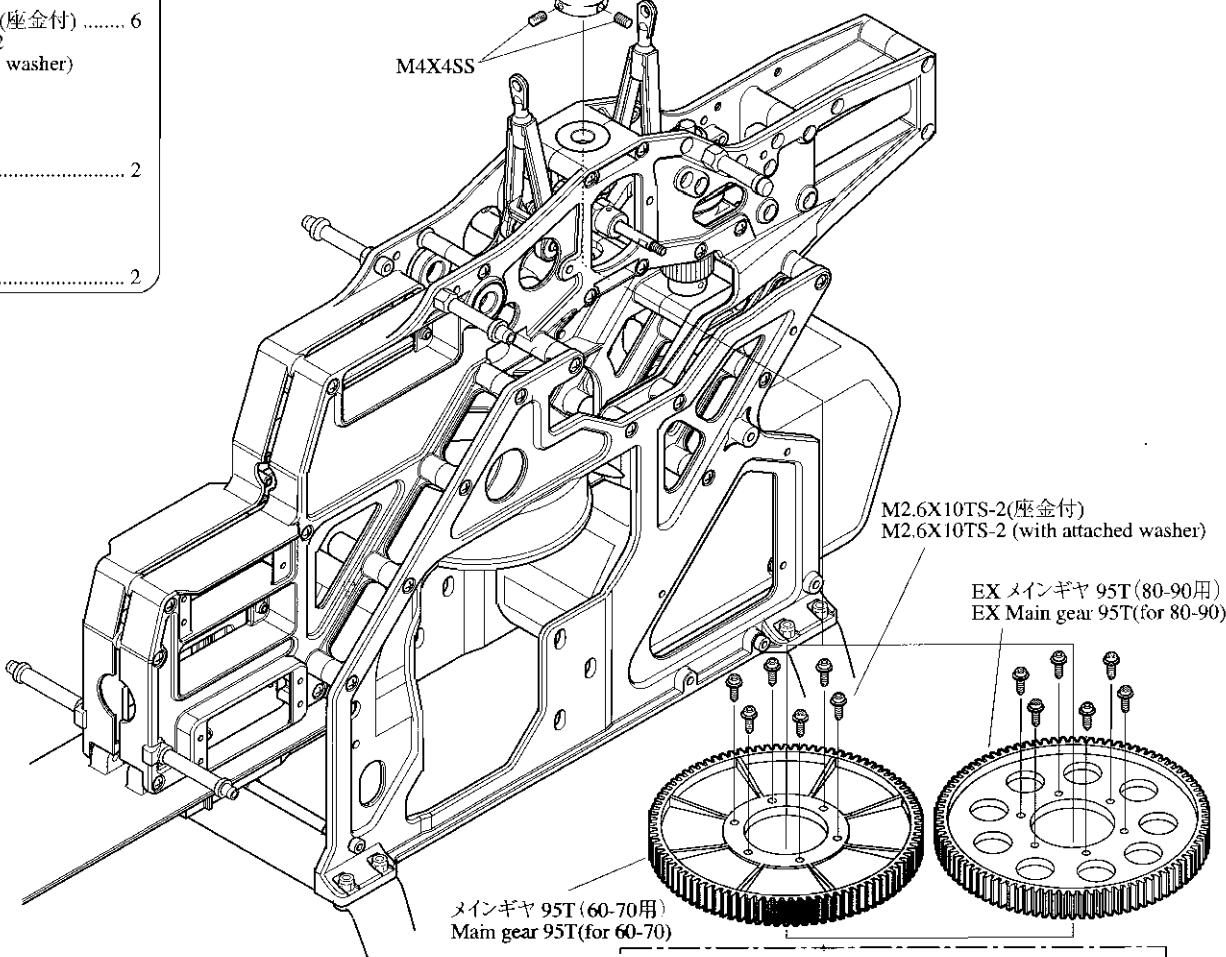
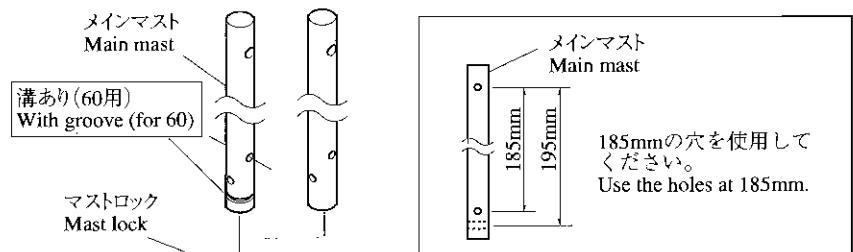
その場合は図のようにφ2.4 ドリルで穴を空けてネジ止めしてください。

After using skid foot for a long time, skid pipe may become loose.
In that case, drill φ2.4 hole and tighten using screws.

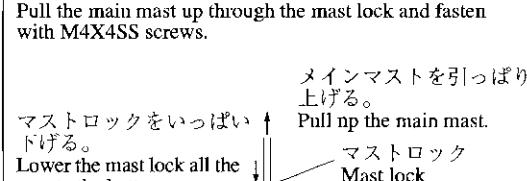


メインギヤの取付 Main gear installation

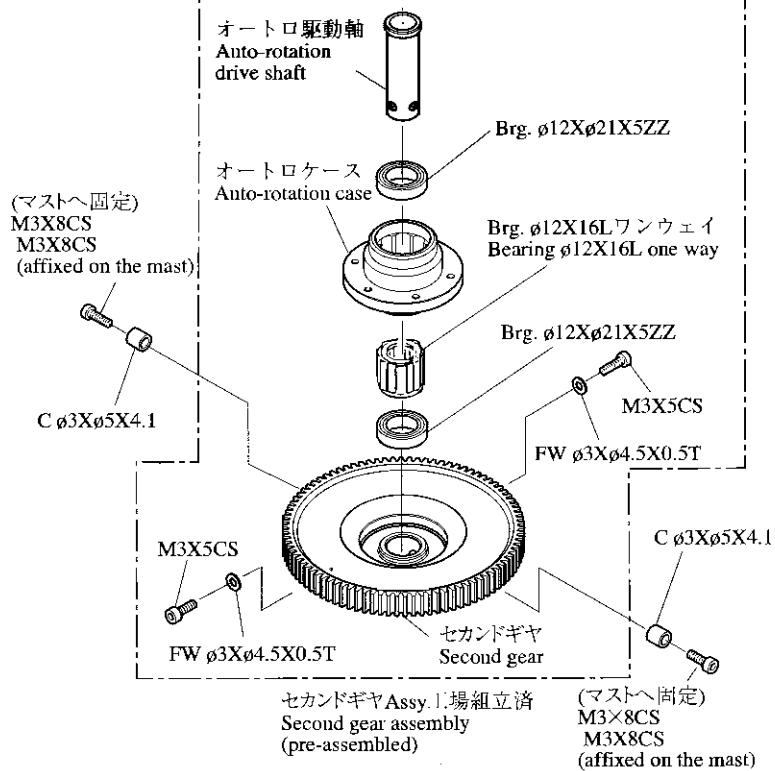
	M3X8CS	2
	M2.6X10TS-2	(座金付)	6
	M2.6X10TS-2	(with attached washer)	
	M4X4SS	2
	C φ3Xφ5X4.1	2



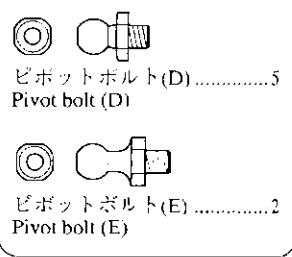
メインマストをいっぽい引っぱり上げ、マストロックを通しM4X4SSで締付けます。
Pull the main mast up through the mast lock and fasten with M4X4SS screws.



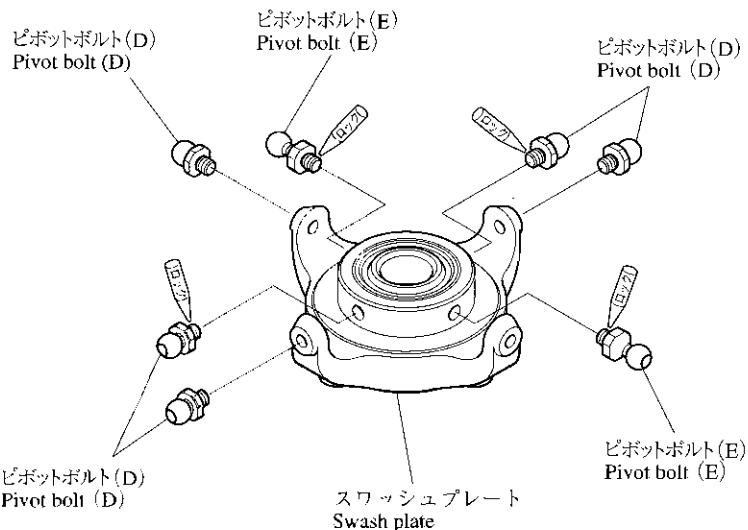
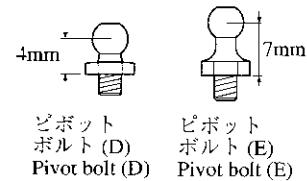
注：マストが上下にあそびがない事。
Note: Make sure that there is no vertical play in the mast.



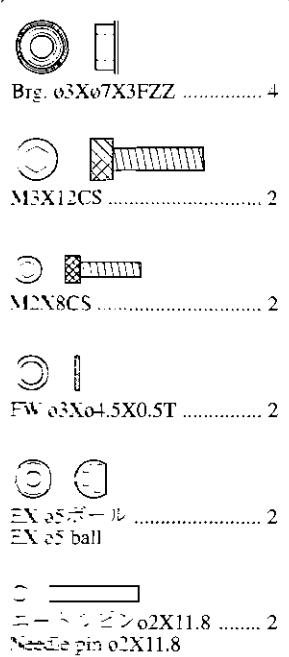
スワッシュプレート部の組立 Swash plate assembly



ピボットボルトの見分け方
How to distinguish between pivot bolts (E) and (D).

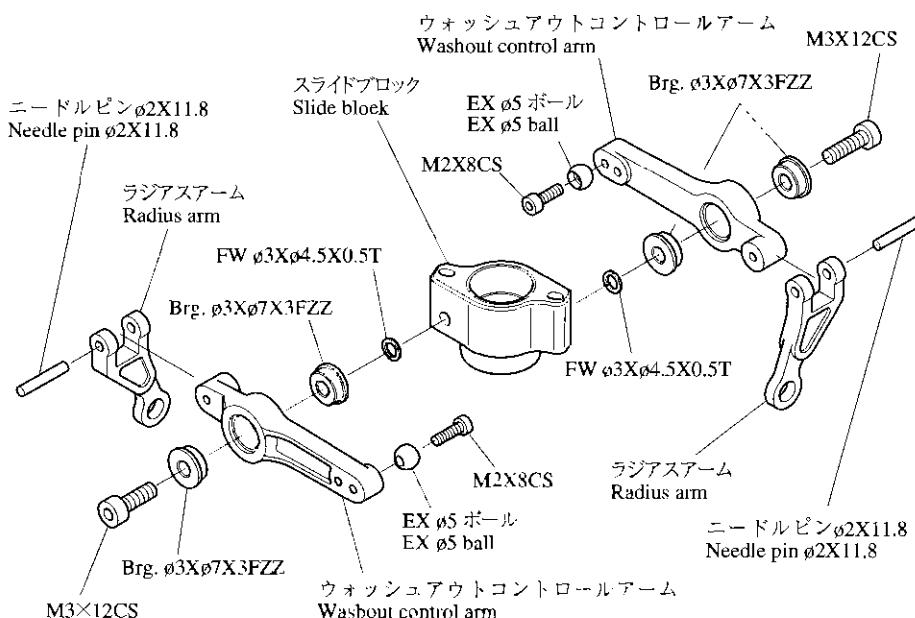
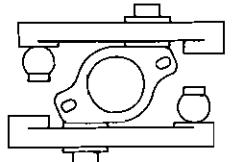


ウォッシュアウト部の組立 Washout assembly

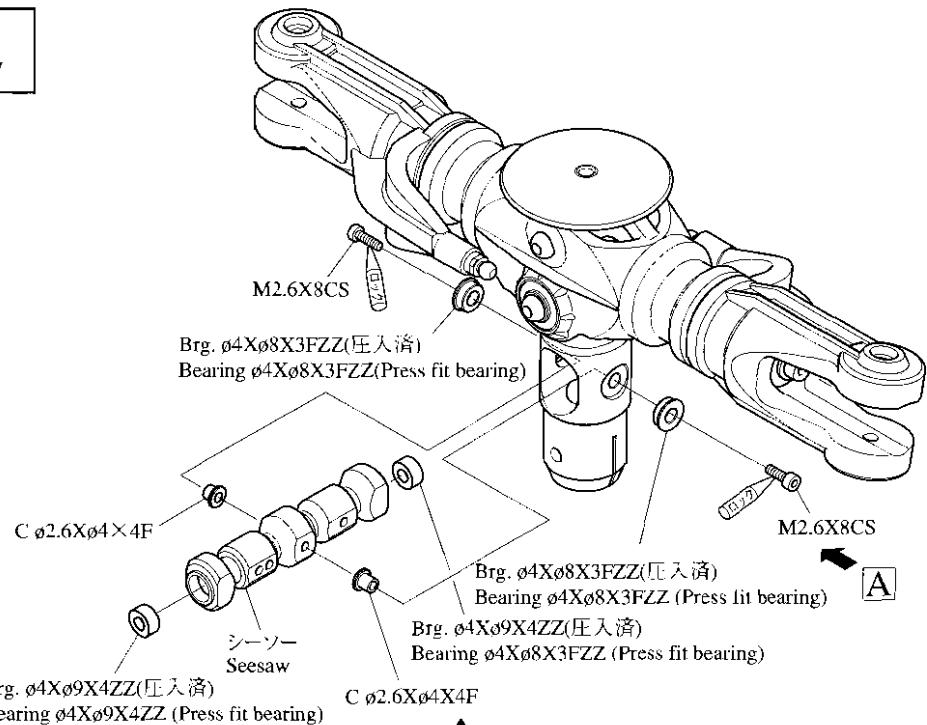


注意 Caution

ウォッシュアウトコントロールアームの向きに注意してください。
Note the direction of the washout control arm.



	Brg. ø4Xø8X3FZZ	4
	Brg. ø4Xø9X4ZZ	2
	M2.6X15CS	2
	M2.6X8CS	2
	M2X6CS	4
	C ø2.6Xø4X12S	2
	C ø2.6Xø4X4F	2
	EX ø5ボール	4
	EX ø5 ball	



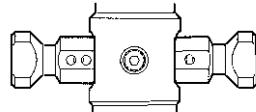
▲ 注意 Caution

シーソーの取付向きにご注意ください。

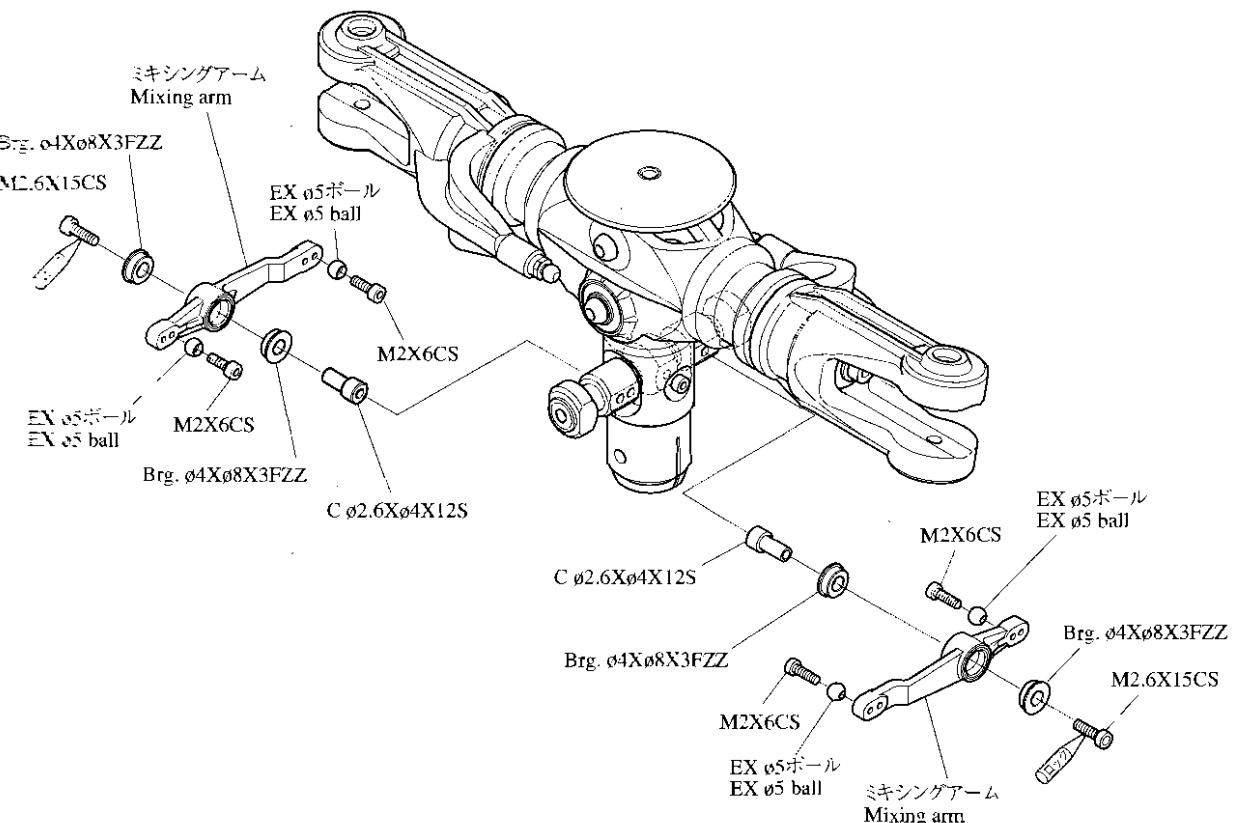
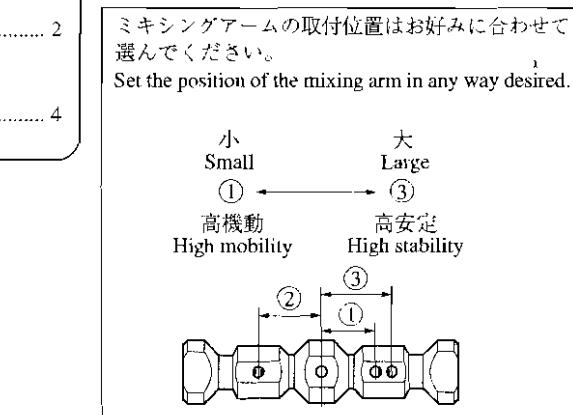
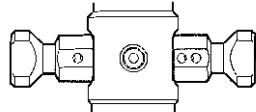
Note the direction of the seesaw.

[A] から見た図
View from [A]

2 を使用する場合
(標準)
When using the 2
setting (standard)

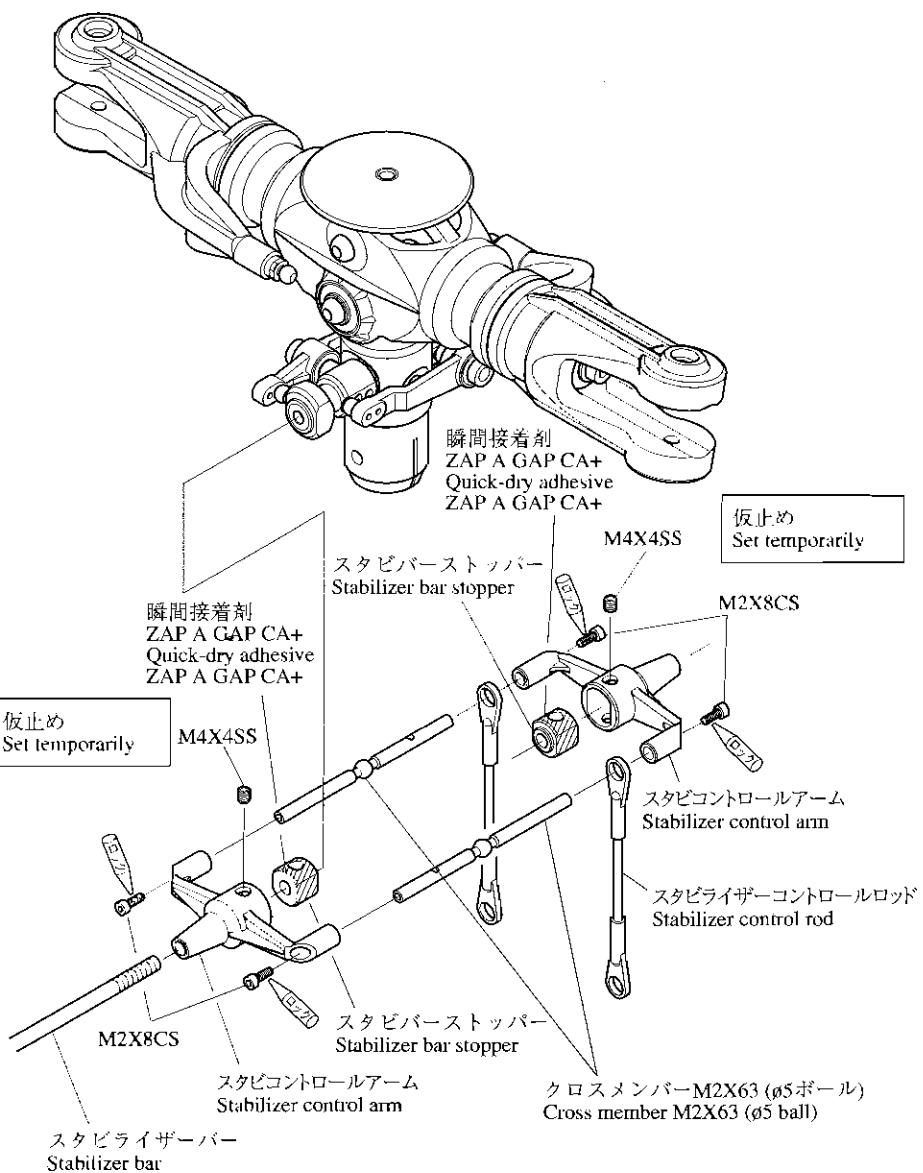


1, 3 を使用する場合
When using the
1 or 3 settings

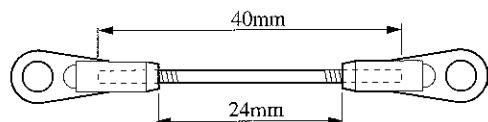


スタビアーム部の組立
Stabilizer control arm assembly

	M2X8CS	4
	M4X4SS	2
	ロッドエンド Rod end	4



スタビライザーコントロールロッド (2 set)
Stabilizer control rod (2 sets)

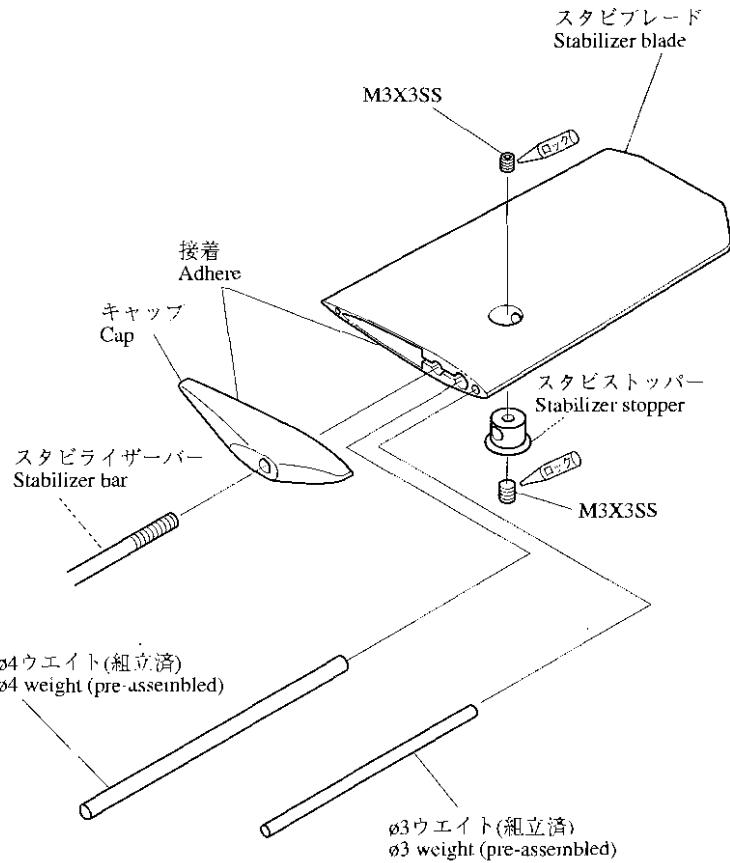
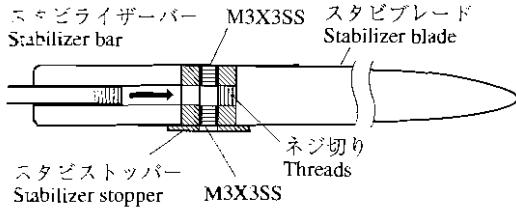


スタビブレード部の組立 Stabilizer blade assembly

○□
M3X3SS 4

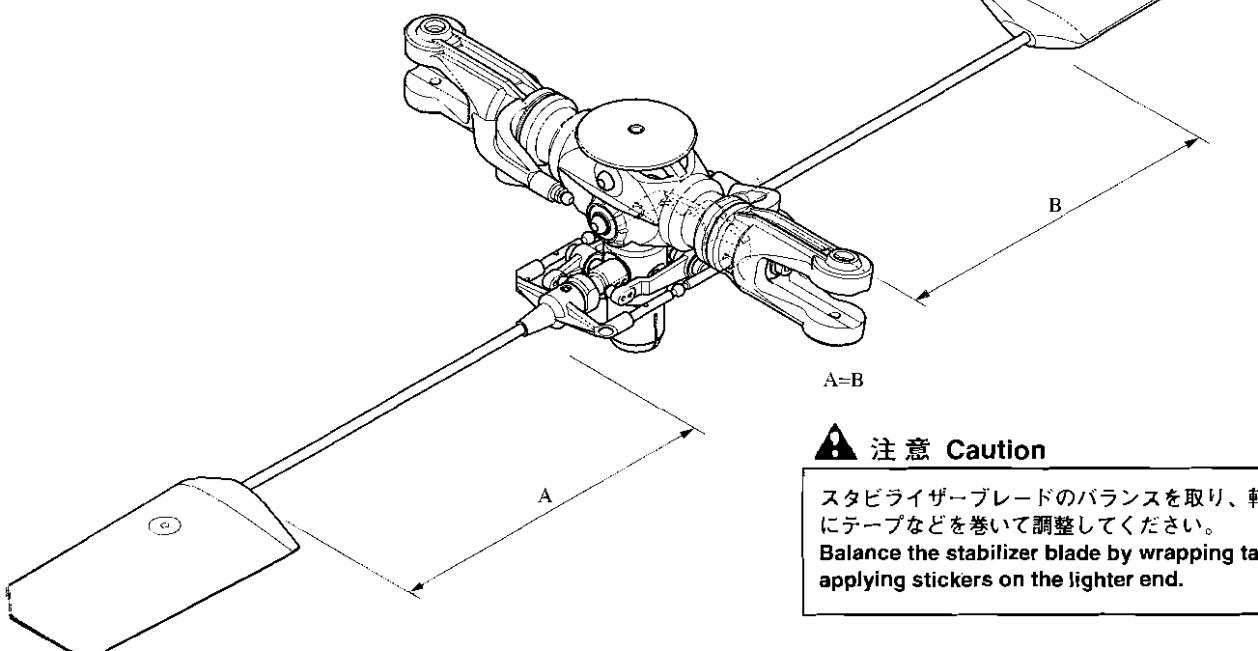
▲ 注意 Caution

スタビストッパーの方向にご注意ください。
Note the direction of the stabilizer stopper.



アドバイス Advice

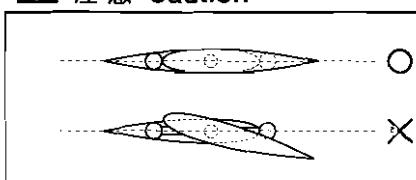
ヘイトは取り外しが可能です。
飛行内容によってお好みの設定をしてください。
フライト後はØ3ウェイトが抜けにくくなる場合があります。
原理に按こうとするところがでバランスがとれなくなる恐
れがありますので、フライト後はØ4ウェイトで調整して
下さい。
It is possible to remove the weight and set it depending on the
desired flight characteristics.
After a flight, there may be a case that the Ø3 weight will be
difficult to detach. If it is forced to detach, it will be broken
and cannot keep the balance. Therefore, adjust it with Ø4 weight
after a flight.



▲ 注意 Caution

スタビライザーブレードのバランスを取り、軽い方
にテープなどを巻いて調整してください。
Balance the stabilizer blade by wrapping tape or
applying stickers on the lighter end.

▲ 注意 Caution



スタビライザーブレードとスタビライザー
コントロールアームは平行であること。
The stabilizer blade and control arms must be parallel.

ローター部/ウォッシュアウト部/スワッシュプレート部の取付 Rotation gear, washout, and swash plate installation

	M4X10CS	2
	M2X8CS	2
	M2ナット	2
	M2 nut	

図-1 Fig. 1 ピッチハイの時
When the pitch is high

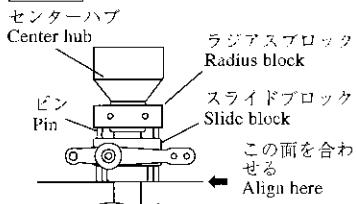


図-2 Fig. 2 ピッチハイの時
When the pitch is high

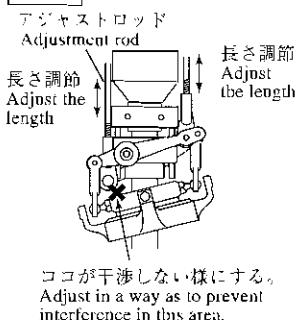
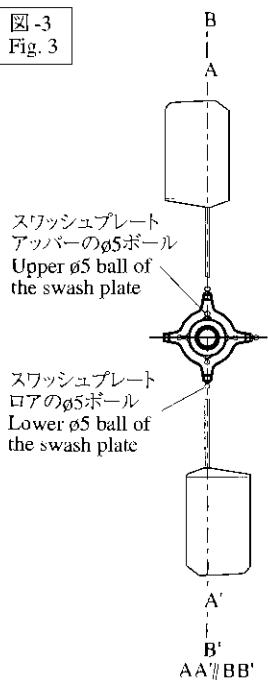
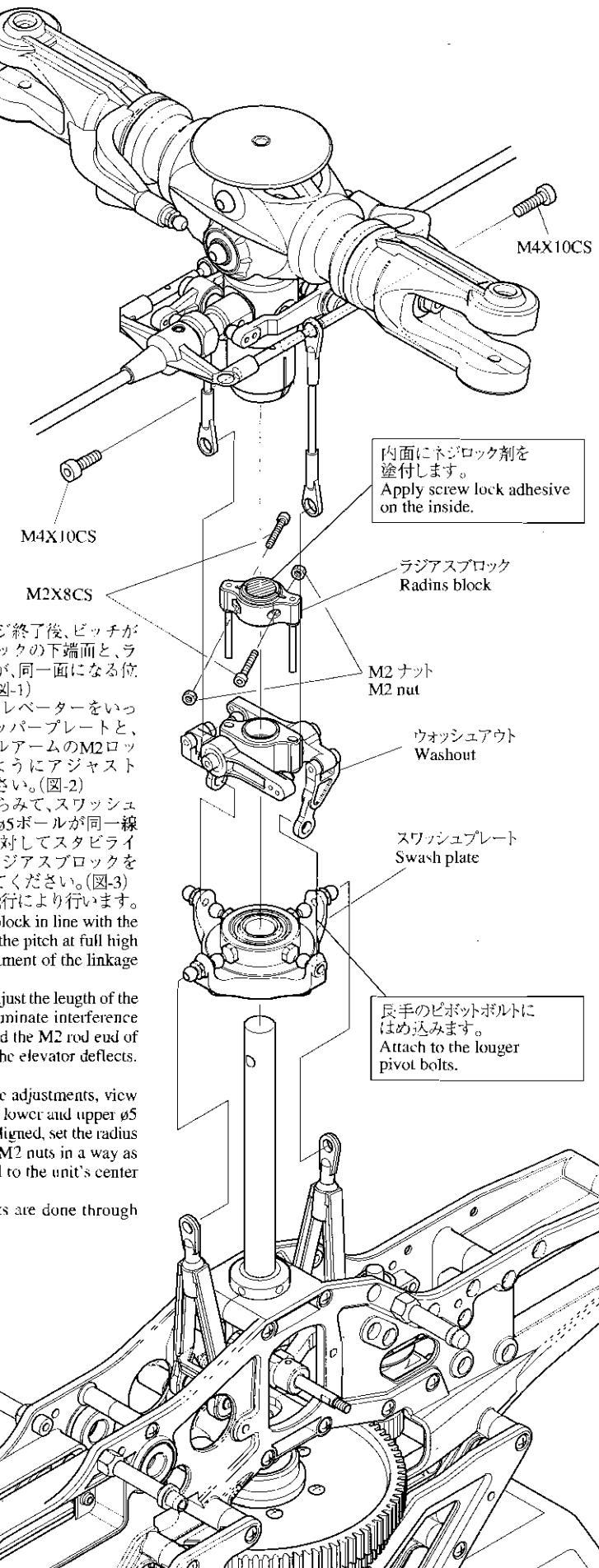


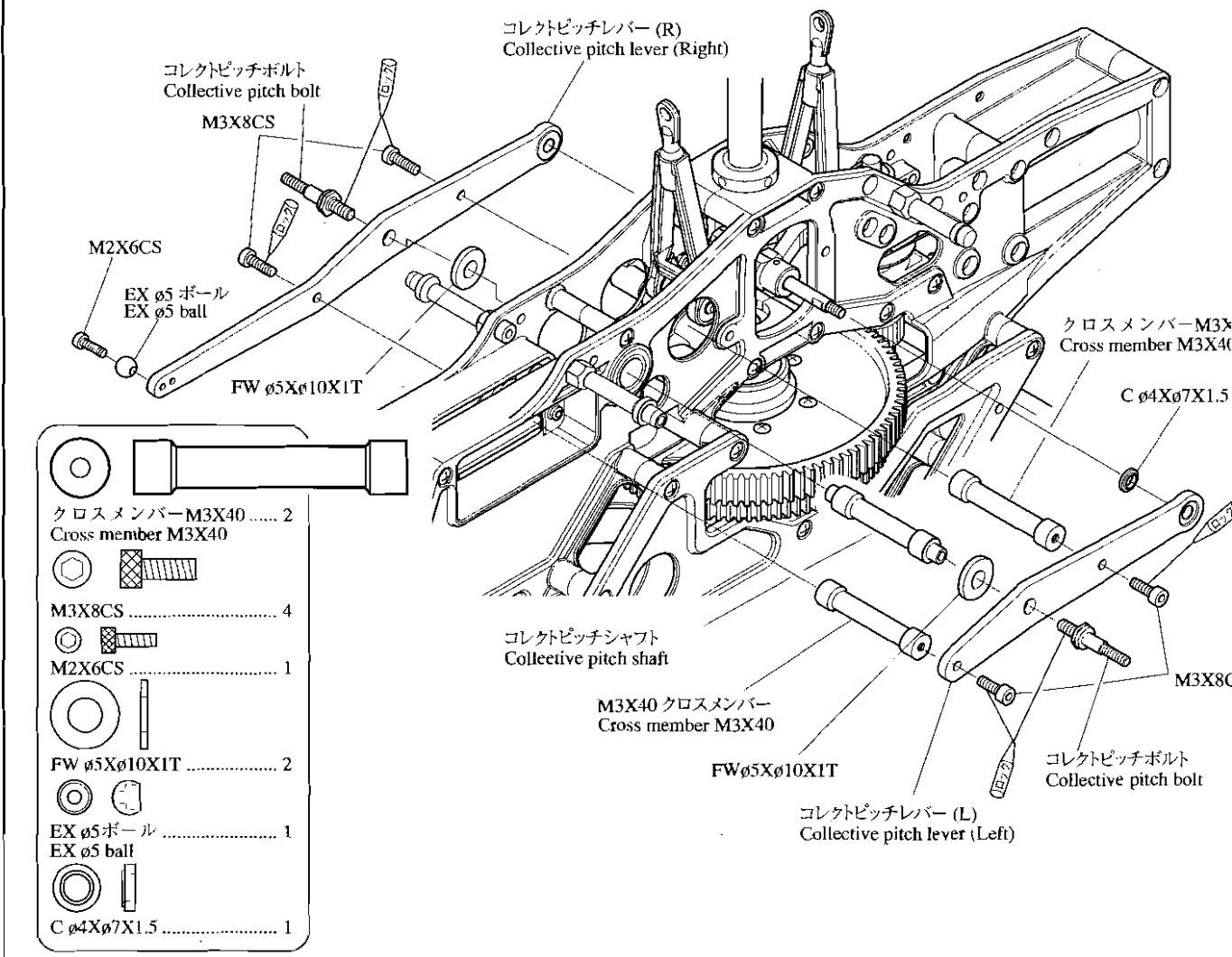
図-3 Fig. 3



AA': 機体の中心軸
Center shaft of the unit's body
BB': スタビライザーバー
Stabilizer bar

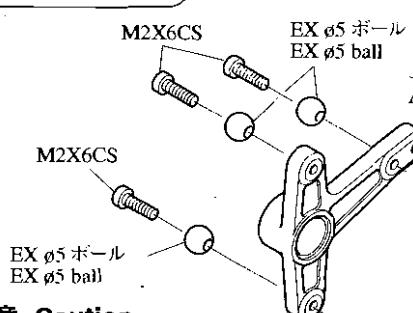


コレクトピッチレバーの取付
Collective pitch lever installation



X型レバー / エルロンレバーの組立
X-type and aileron lever assembly

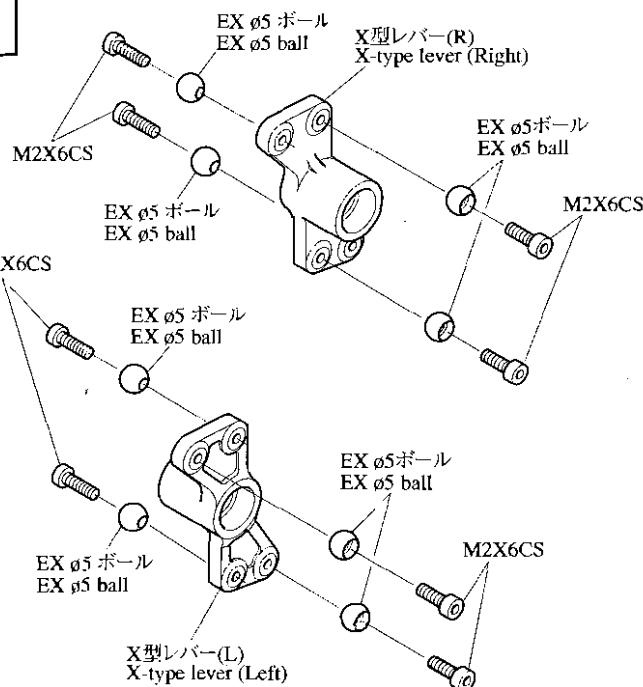
M2X6CS	11
EX Ø5 ボール	11



▲ 注意 Caution

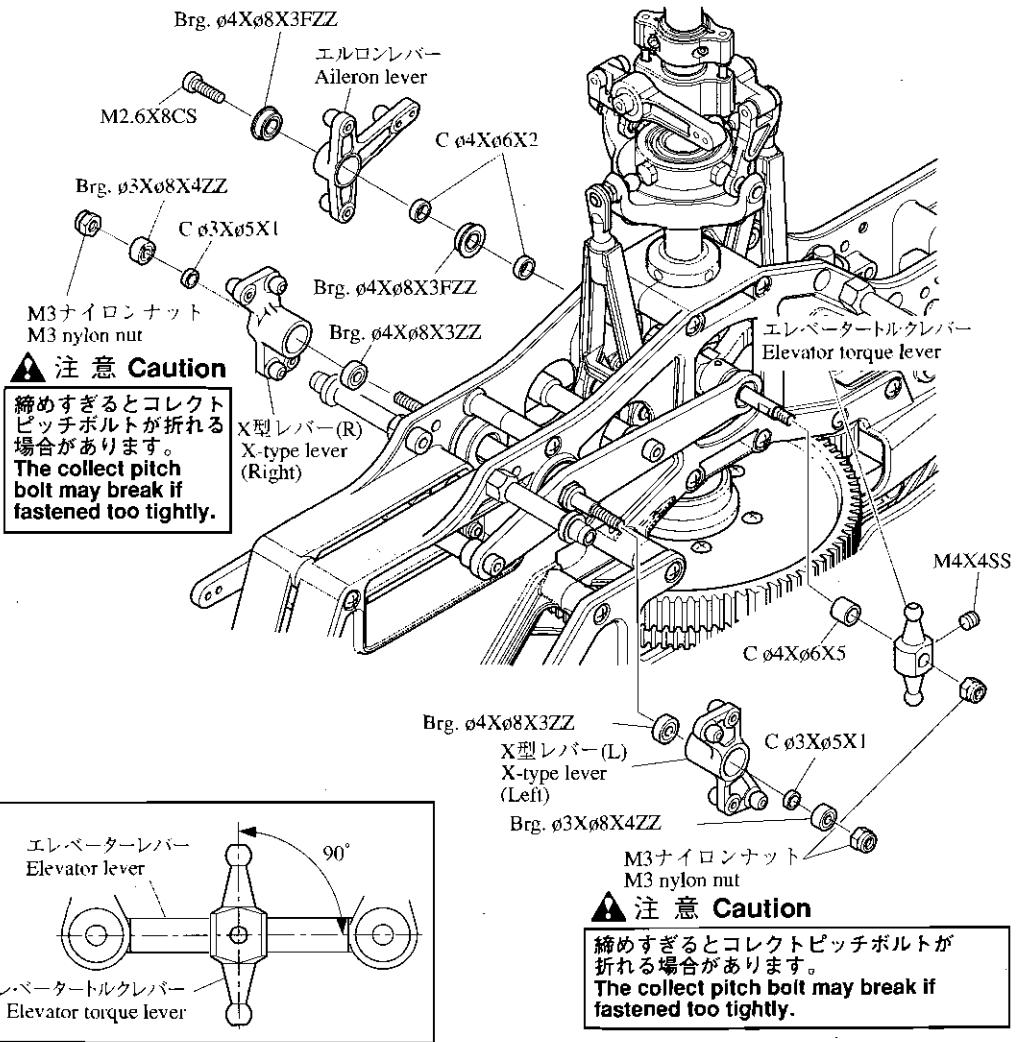
リンクageの際、EX Ø5 ボールの取り付けた裏側のボスがロッドエンドと干渉する場合、ボス部をヤスリなどで削り取ってください。

When adjusting the linkage, if the boss set on the back of the EX Ø5 ball interferes with the rod end, use a file or something similar to trim down the part of the boss that comes into contact with the rod end.

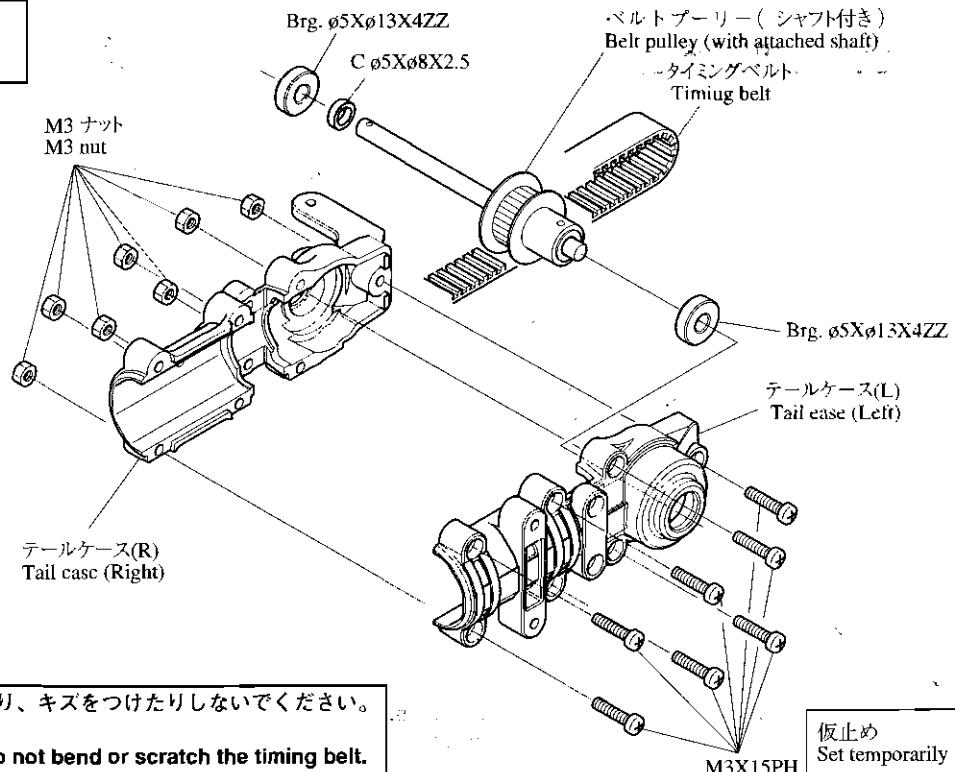


**X型 / エルロン / エレベータートルクレバーの取付
X-type, aileron, and elevator torque lever installation**

	2
	2
	2
	1
	1
	1
	2
	2
	3

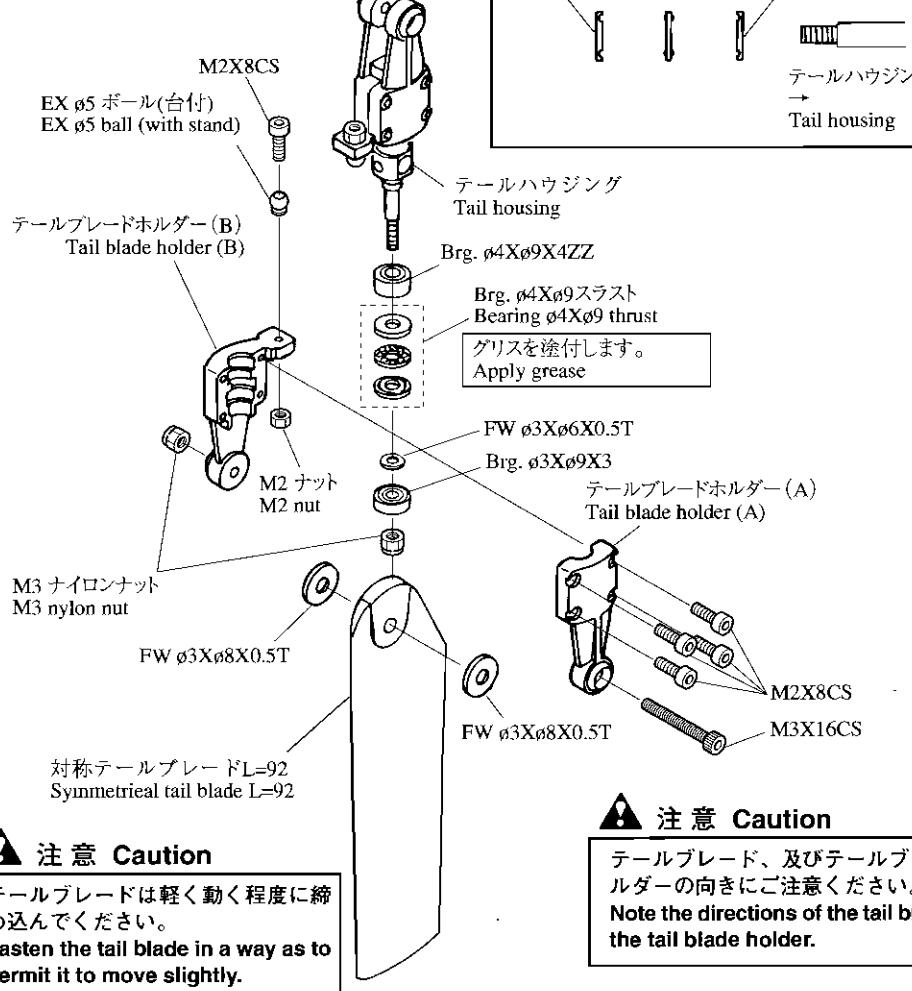

**ケース部の組立
Case assembly**

	2
	7
	1
	7



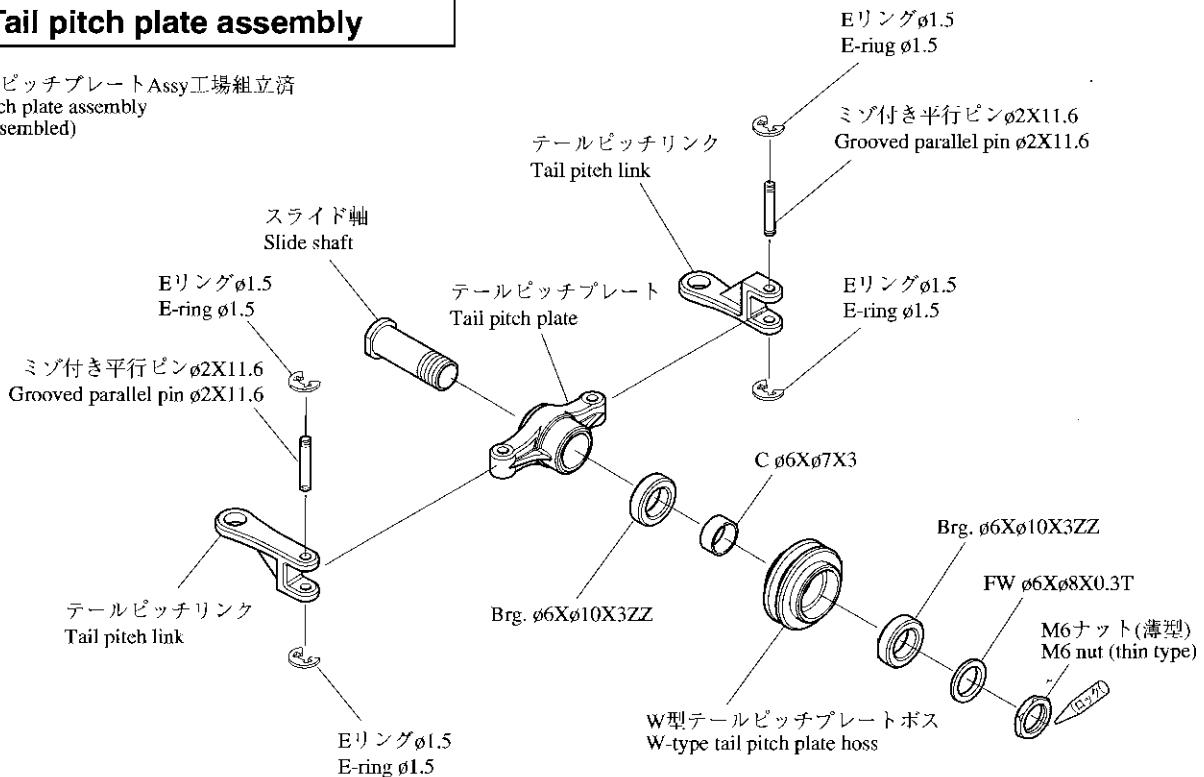
テールハウジング部の組立 Tail housing assembly

	Brig. ø4Xø9X4ZZ 2
	Bearing ø4Xø9 thrust 2
	Brig. ø3Xø9X3 2
	M2X8CS 10
	M3X16CS 2
	FW ø3Xø8X0.5T 4
	FW ø3Xø6X0.5T 2
	M2 ナット 2
	M3 ナイロンナット 4
	EX ø5 ボール台付 2



テールピッチプレートの組立 Tail pitch plate assembly

テールピッチプレート Assy 工場組立済
Tail pitch plate assembly
(pre-assembled)

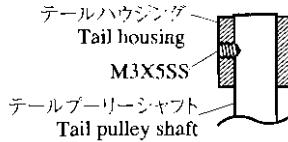


テールハウジング部の取付
Tail housing installation

	Brg. ø4Xø8X3ZZ.....	2
	M2.6X8CS	2
	M2X6CS	1
	M3X5SS	1
	FWø4Xø6X0.5T	2
	EXø5 ボール	1
	EX ø5 ball	1
	ガイドピン M3X6.3	2
	Guide pin M3X6.3	2

▲ 注意 Caution

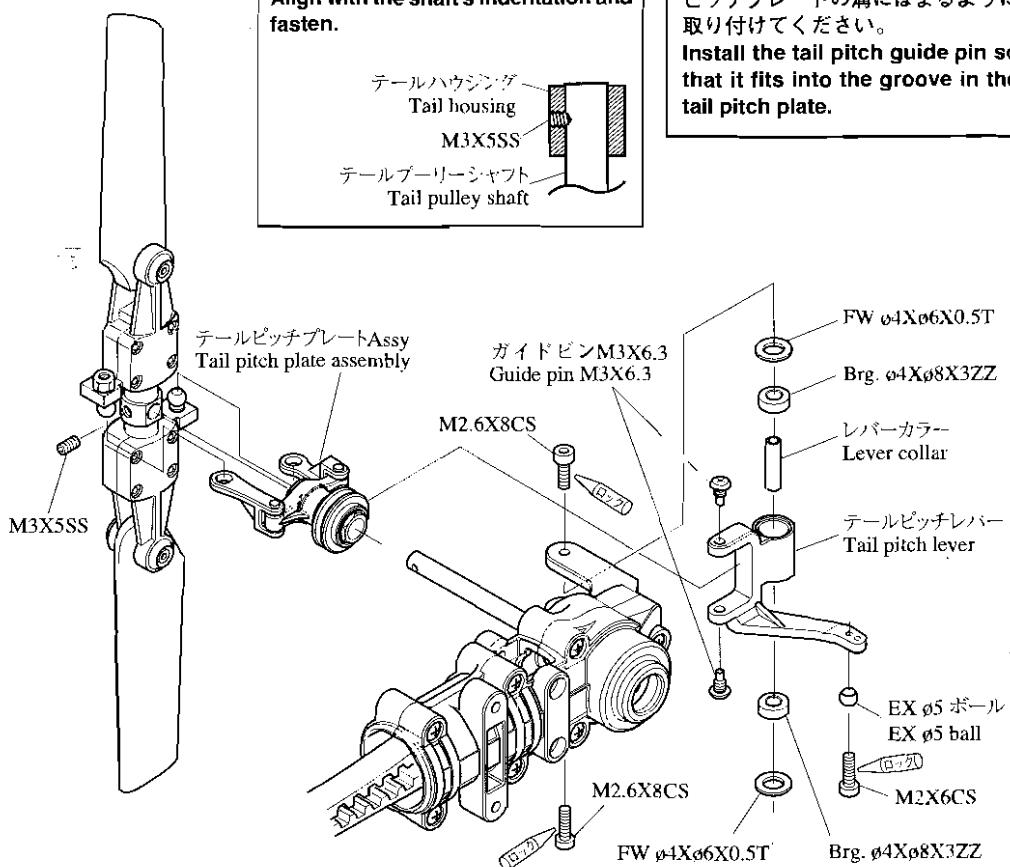
シャフトのくぼみに合わせて締め込む。
Align with the shaft's indentation and fasten.



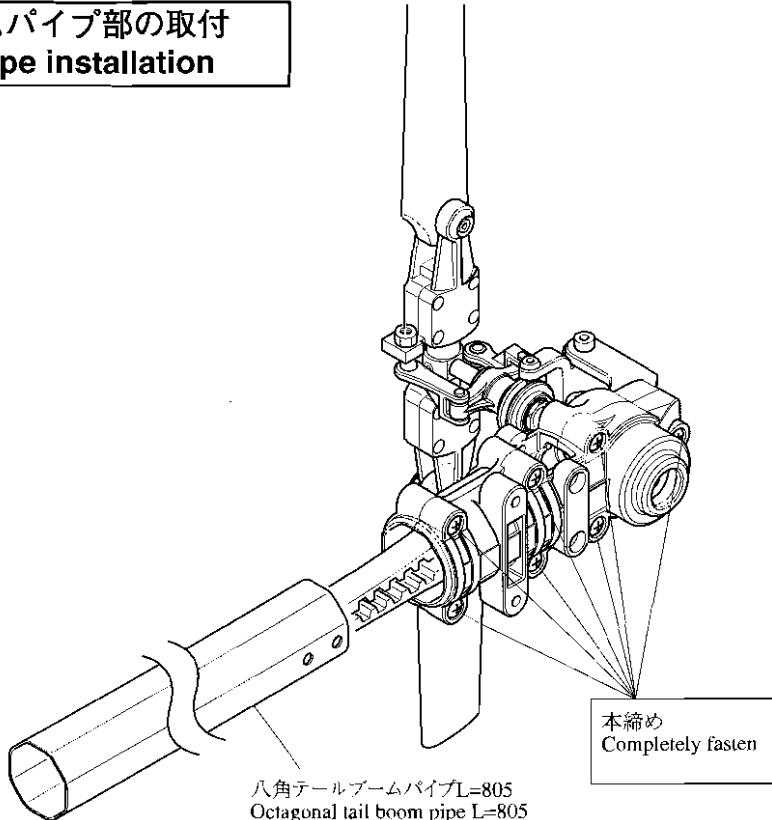
▲ 注意 Caution

テールピッチガイドピンは、テールピッチプレートの溝にはまるように取り付けてください。

Install the tail pitch guide pin so that it fits into the groove in the tail pitch plate.

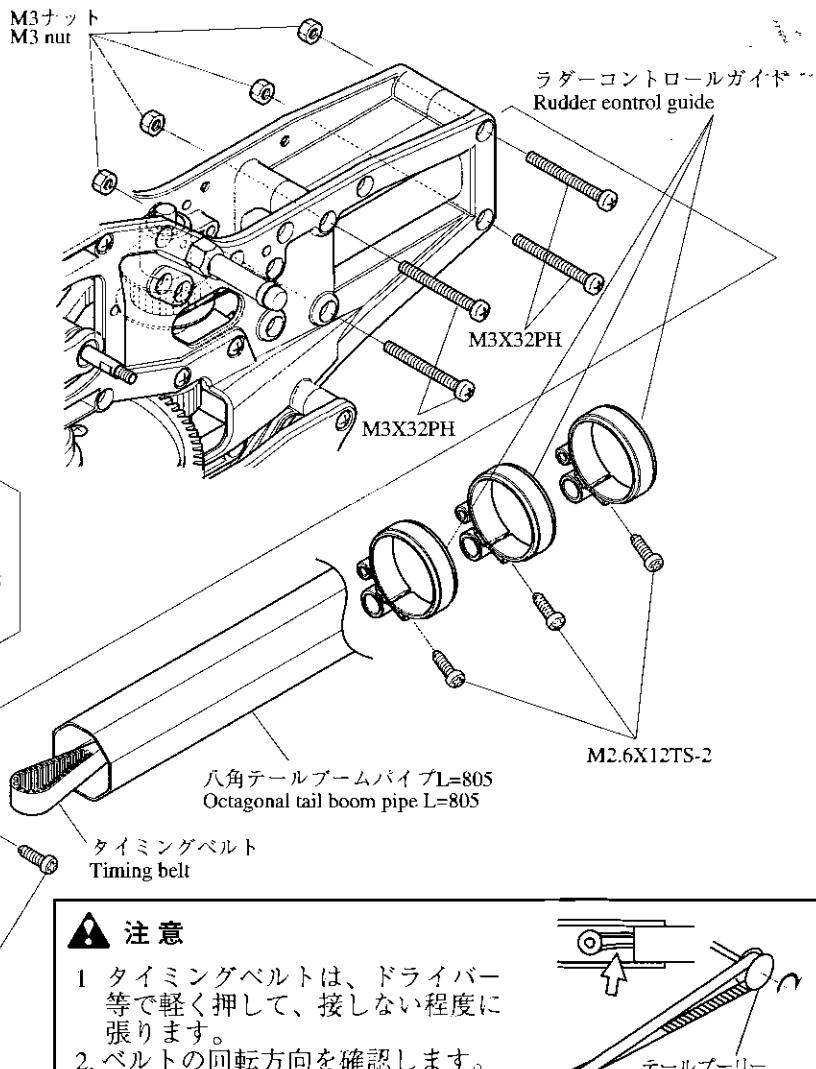


テールブームパイプ部の取付
Tail boom pipe installation



テール部の取付 Tail installation

	M2.6X12TS-2	3
	M3X12TS-2	2
	M3X32PH	4
	M3ナット M3 nut	4

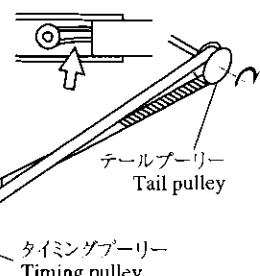


▲ 注意

1. タイミングベルトは、ドライバー等で軽く押して、接しない程度に張ります。
2. ベルトの回転方向を確認します。

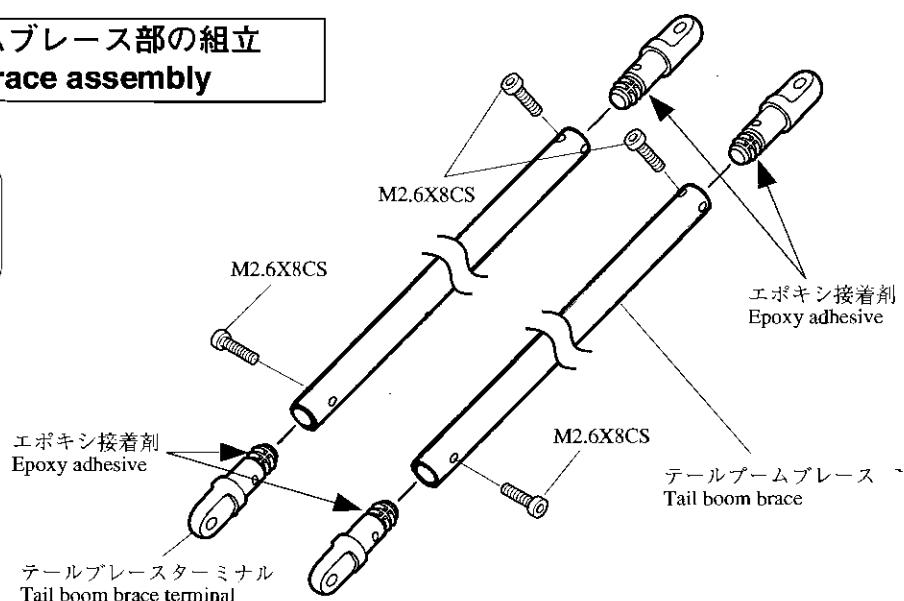
▲ Caution

1. Adjust the tension of the timing belt so that the two sides do not touch each other when gently pressed with a screwdriver or other tool.
2. Check the rotational direction of the timing belt.

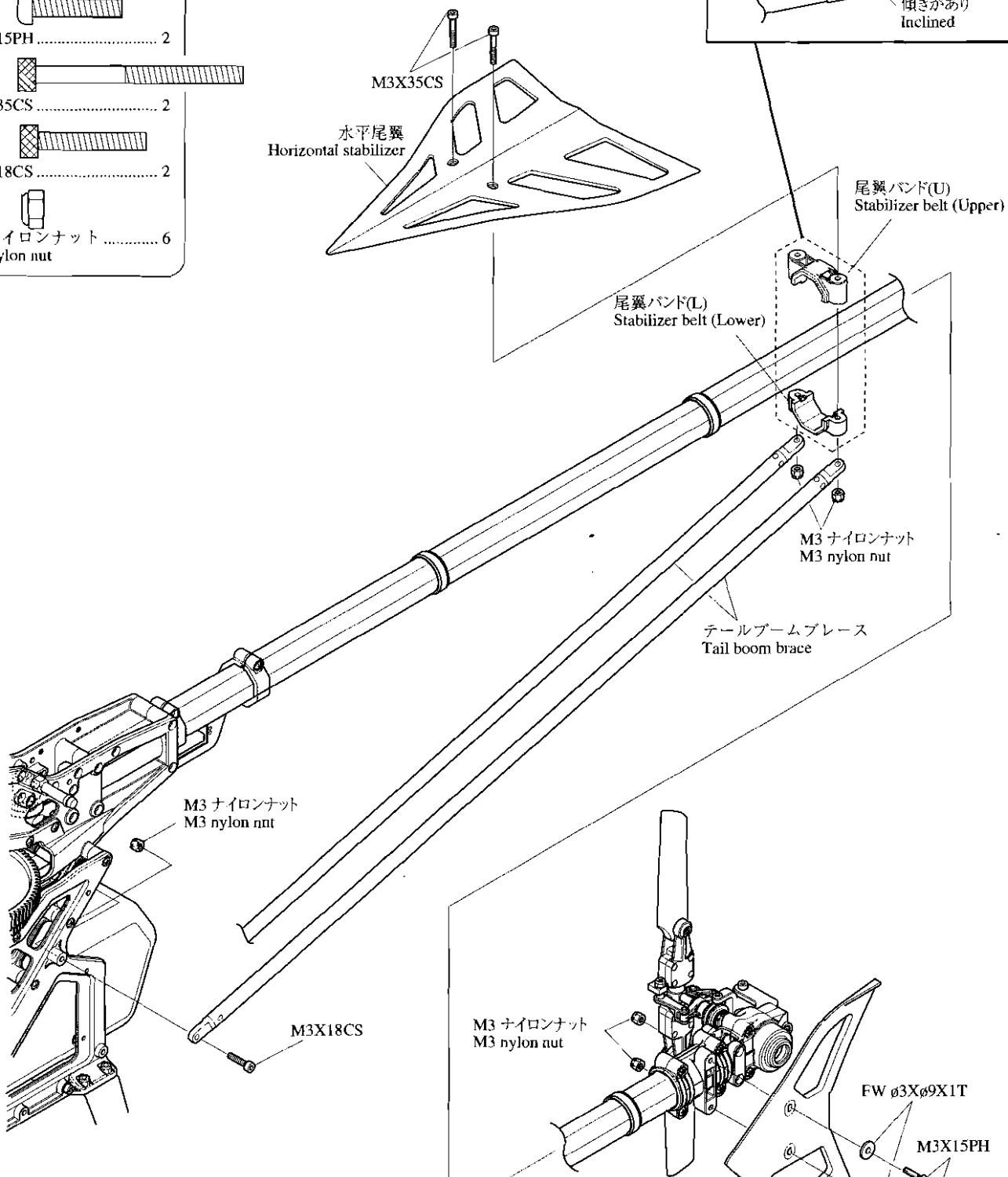


テールブームブレース部の組立 Tail boom brace assembly

	M2.6X8CS	4
--	----------	---



	FW $\phi 3 \times \phi 9 \times 1T$	2
	M3X15PH	2
	M3X35CS	2
	M3X18CS	2
	M3 ナイロンナット M3 nylon nut	6



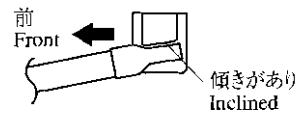
▲ 注意 Caution

これまでの取り付けたすべてのネジが、確実に締め込まれているか、確認してください。

Check that all screws installed until this point are properly tightened.

▲ 注意 Caution

尾翼バンド(L)は下図のようになるよう取り付けてください。
Install the stabilizer belt (Lower) as shown in the illustration below.



	M3X6皿ビス 4
	M4X15CS 4
	M4X10CS 2
	M2X6CS 1
	EX φ5ボール 1 EX φ5 ball
	M2ナット 1 M2 nut
	FW φ6X φ8X0.3T 1

80-90クラスエンジン用
ギヤー付クラッチベル(12T)
Clutch bell with attached gear(12T)
for 80-90 class engine

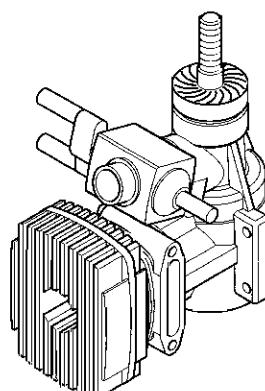
60-70クラスエンジン用
ギヤー付クラッチベル(10T)
Clutch bell with attached gear(10T)
for 60-70 class engine

▲ 注意 Caution

機体にエンジンを取り付ける前に、
キャブレターを外してください。
Remove the carburetor before
installing the engine.

▲ 注意 Caution

スラストワッシャー
(エンジンに付属のものは、組み立てる
前に取り外します。)
Thrust washer (Remove all parts included
with the engine before installing it.)



スターターブーリー座金 エンヤ用
Starter pulley washer
(for use with the ENYA)

or
スターターブーリー座金 YS,OS61SX用
(ライン入り)
Starter pulley washer
(for use with the YS, OS, or 61YS)
(with line included)

スターターブーリー
Starter pulley

EXクーリングファン
EX cooling fan

M3X6皿ネジ
M3X6 countersunk screw

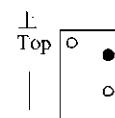
テーパーカラー
Taper collar

スラストワッシャー(エンジン付属)
Thrust washer (included with engine)

使用しない
Do not use

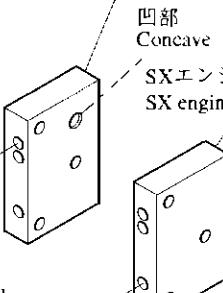
▲ 注意 Caution

エンジンブロックには、上下左右に
方向があります。
The engine block has four directions: top,
bottom, left, and right.



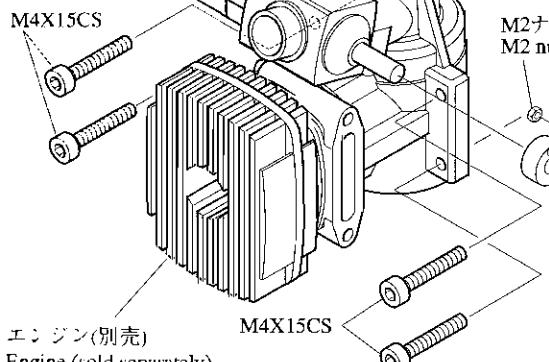
内側に凹部がある
のが右側(R)
The right side (Right)
is designated by a
dimple on the inner
surface.

SXエンジンブロック(R)
SX engine block (Right)

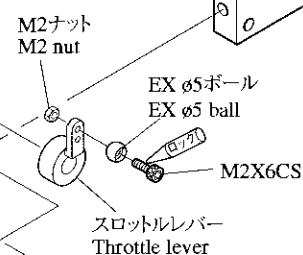


凹部
Concave

SXエンジンブロック(L)
SX engine block (Left)



エンジン(別売)
Engine (sold separately)



スロットルレバー
Throttle lever

EX φ5ボール
EX φ5 ball

M2ナット
M2 nut

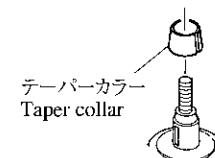
M4X15CS

M4X15CS

▲ 注意 Caution

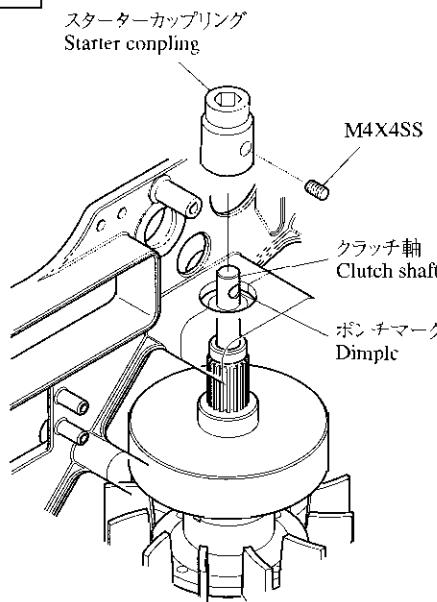
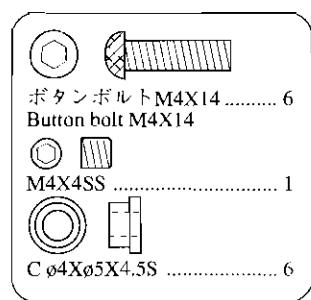
テーパーカラーのスリットとキー溝
の位置が重ならないように組み立て
てください。

Assemble in a way as to prevent the taper
collar's slit from overlapping the key
groove.



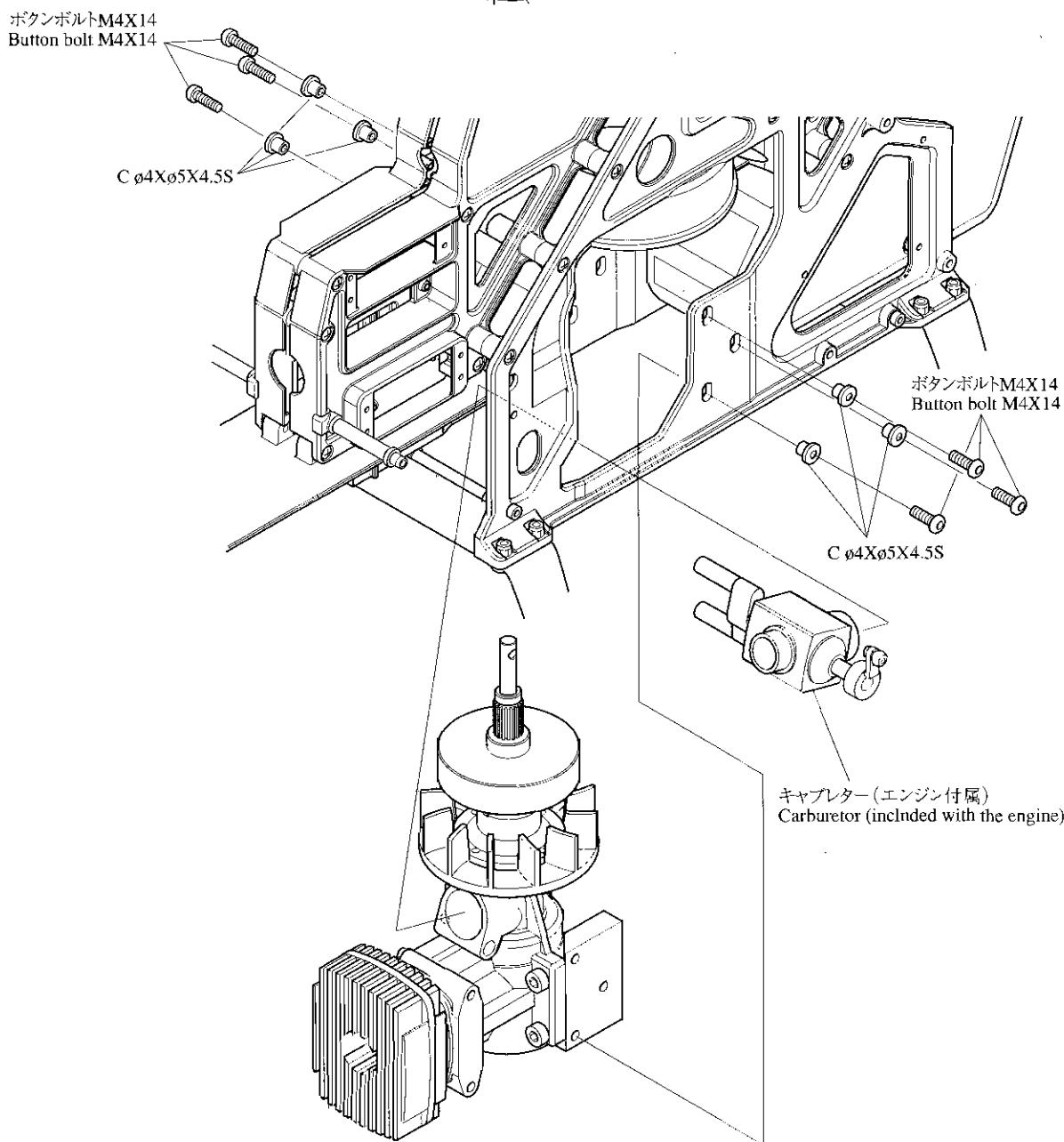
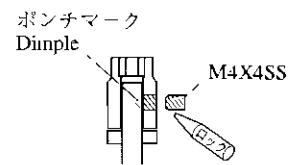
テーパーカラー
Taper collar

エンジン部の取付 Engine installation



注意 Caution

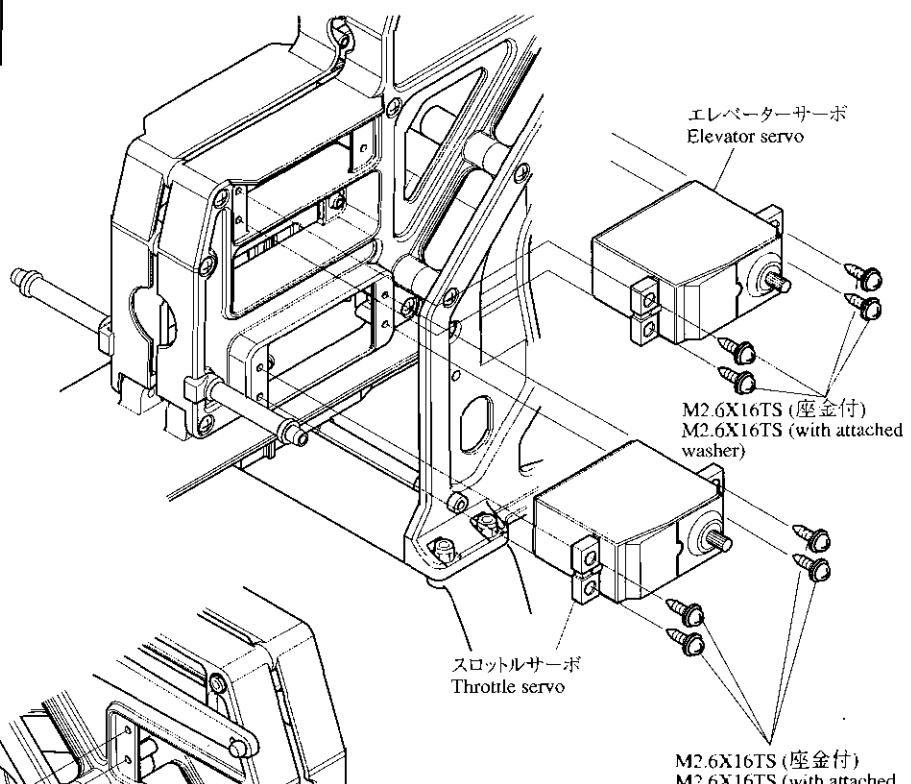
M4 × 4SS をポンチマークに合わせ、しっかりと締め付けてください。
Align the M4×4SS screw with the dimple and completely tighten.



サーボの取付 Servo installation

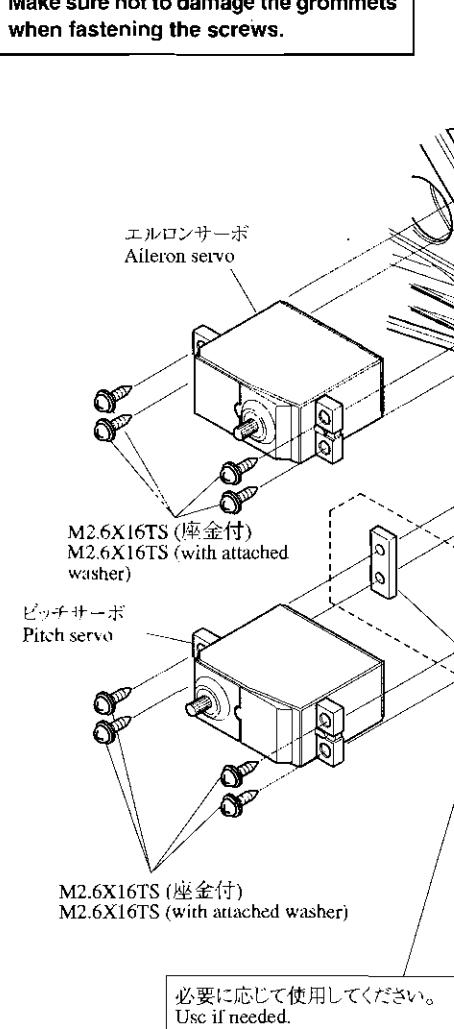


M2.6X16TS (座金付) 20
M2.6X16TS (with attached washer)



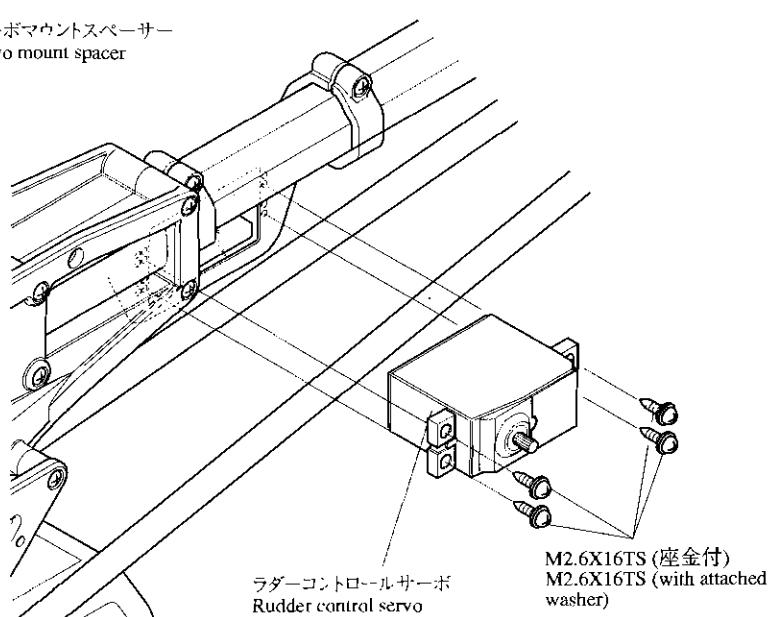
△ 注意 Caution

ネジの締め付けはグロメットがつぶれないよう、注意してください。
Make sure not to damage the grommets when fastening the screws.



△ 注意 Caution

サーボの向きに注意！
Note the direction of the servos.



△ 注意 Caution

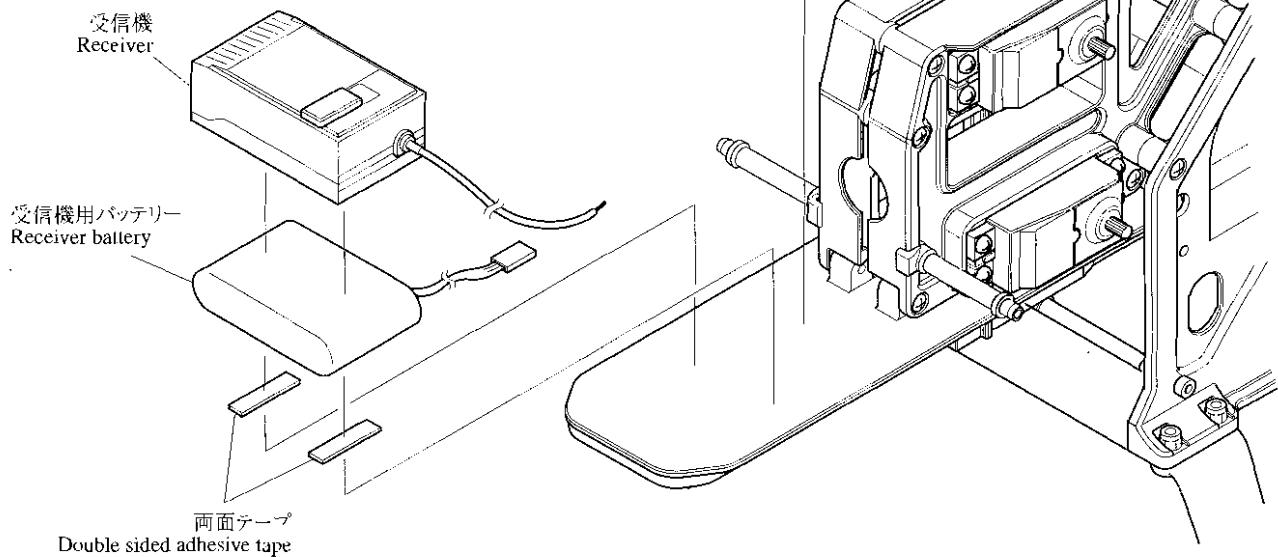
ラダーコントロールサーボと受信機の間にノイズフィルターを取り付けてください。
Install a noise filter between the rudder control servo and the receiver.

受信機、ジャイロ等の取付 Receiver and gyro installation

▲ 注意 Caution

受信機バッテリー等はラバーフォームなどに包み込み、ゴムバンドを掛けて搭載してください。

Wrap the receiver battery with rubber foam and secure with an elastic band before mounting it.



▲ 注意 Caution

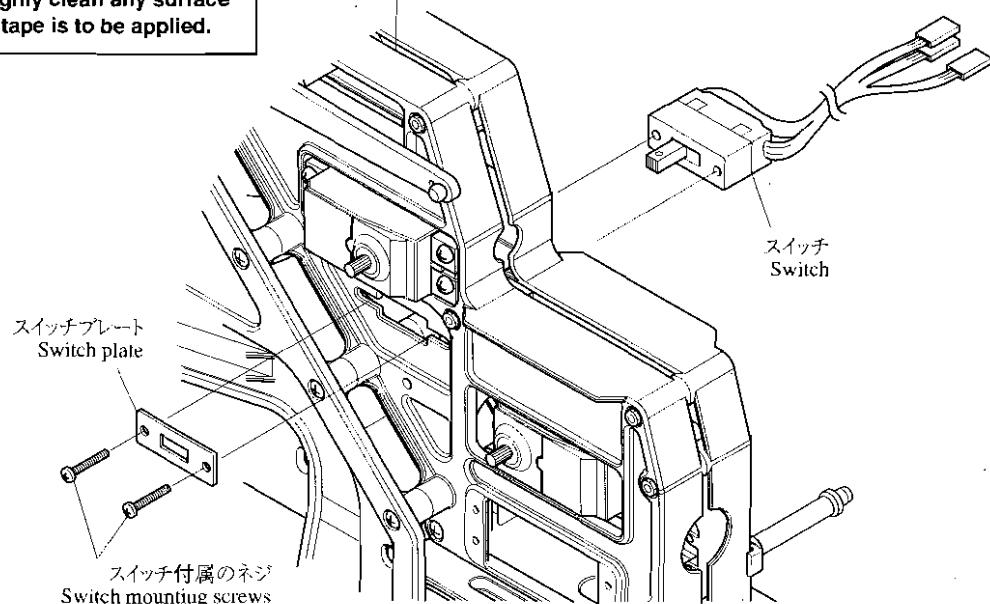
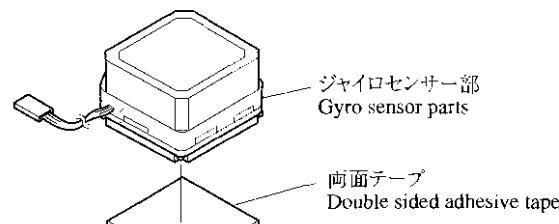
ジャイロセンサー部には取付方向があります。ジャイロの取扱説明書に従って取り付けてください。

Note the proper direction of the gyro sensor. Install the gyro following the instruction manual.

▲ 注意 Caution

テープを貼り付ける前に、貼り付け部分の汚れなどを十分に拭き取ってください。

Make sure to thoroughly clean any surface where any adhesive tape is to be applied.



サーボの動作確認

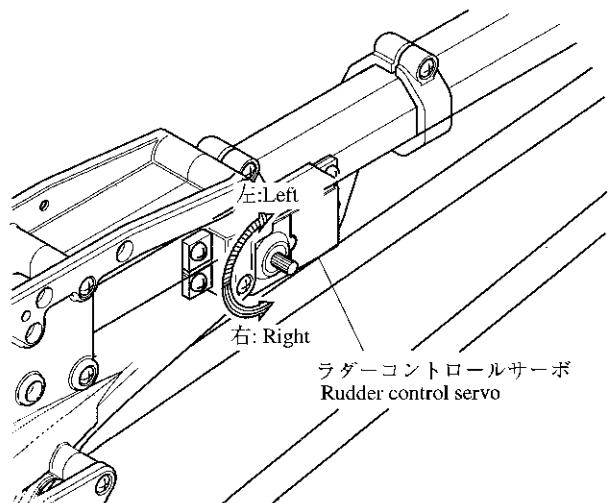
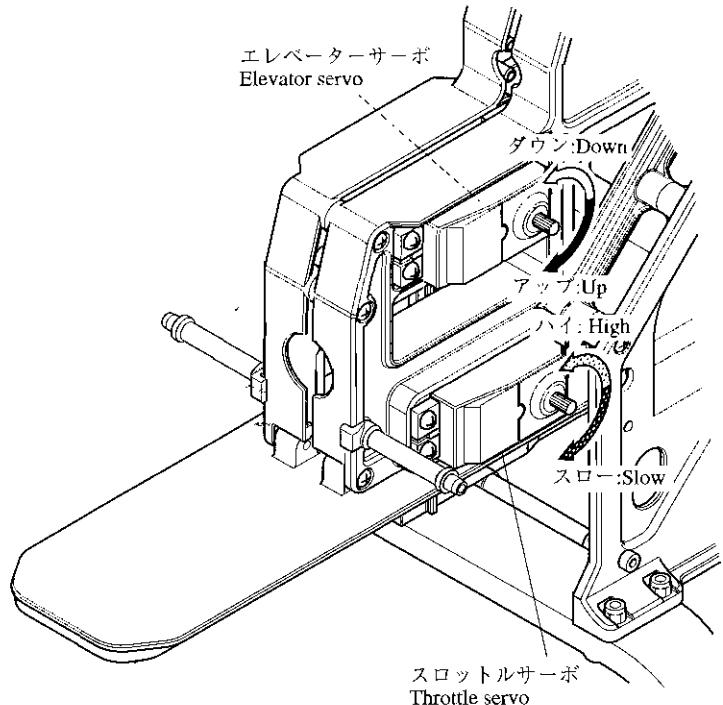
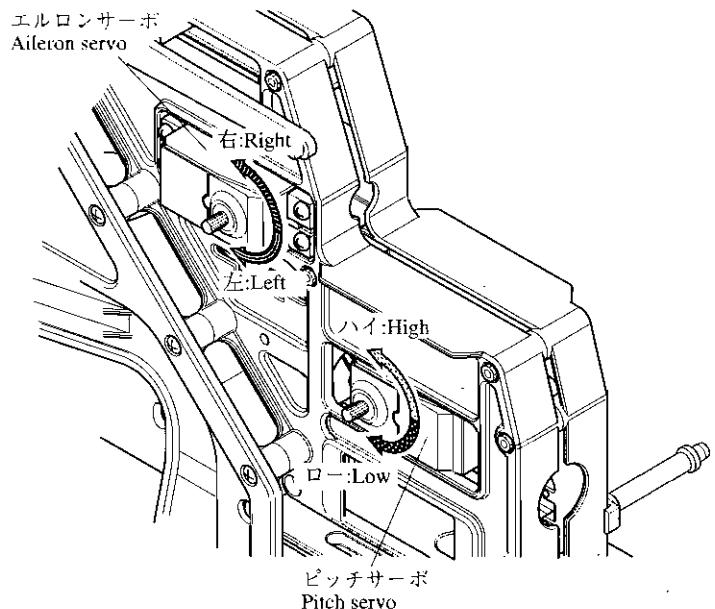
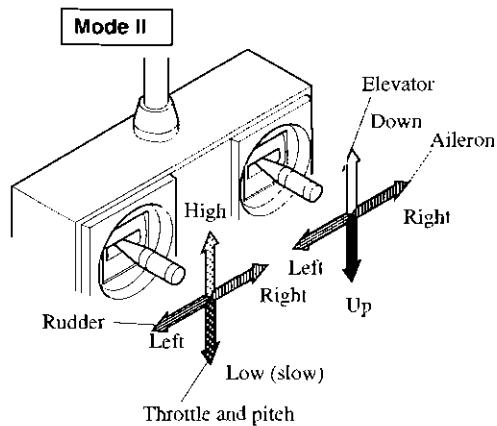
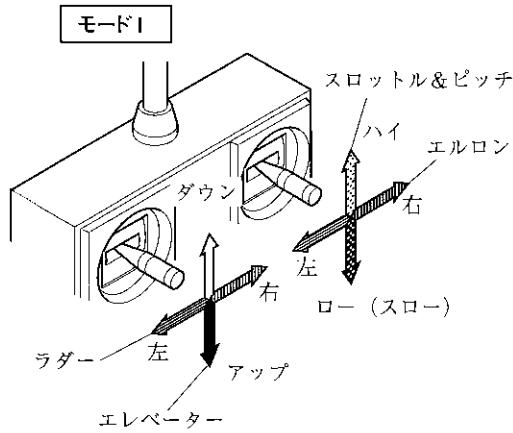
Checking the movement of the servos

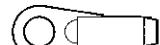
作業に入る前に送信機用のバッテリーの充電を行ってください。

Make sure to fully charge the transmitter batteries before starting.

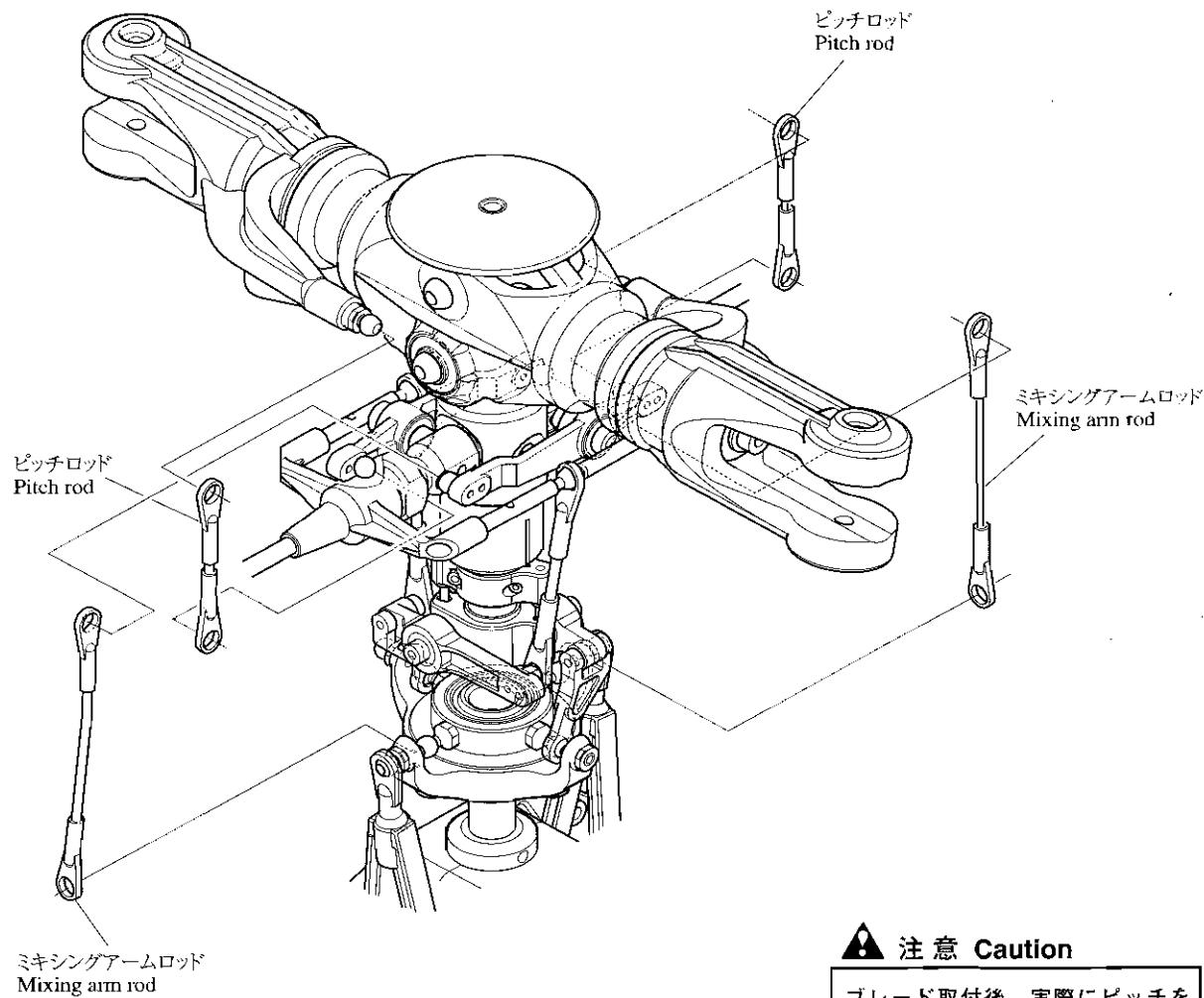
回転方向が逆の場合は、送信機のリバーススイッチを切り替えて、指定の通り動くようにセットしてください。

If the servos are rotating in the opposite direction, use the transmitter's reverse switch and set them in the specified direction.





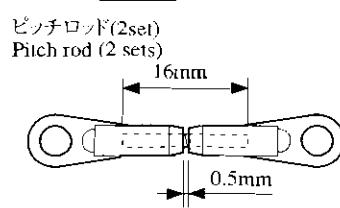
ロッドエンド 8
Rod end



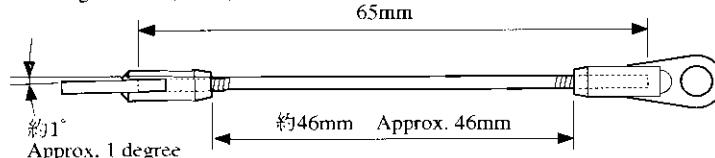
注意 Caution

ブレード取付後、実際にピッチを測って再調整を行います。

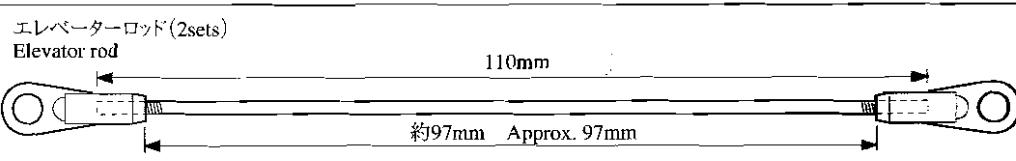
After installing the blade, measure the pitch and re-adjust.



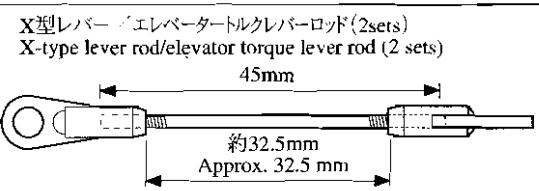
ミキシングアームロッド(2set)
Mixing arm rod (2 sets)



エレベータのリンクエージ Elevator linkage



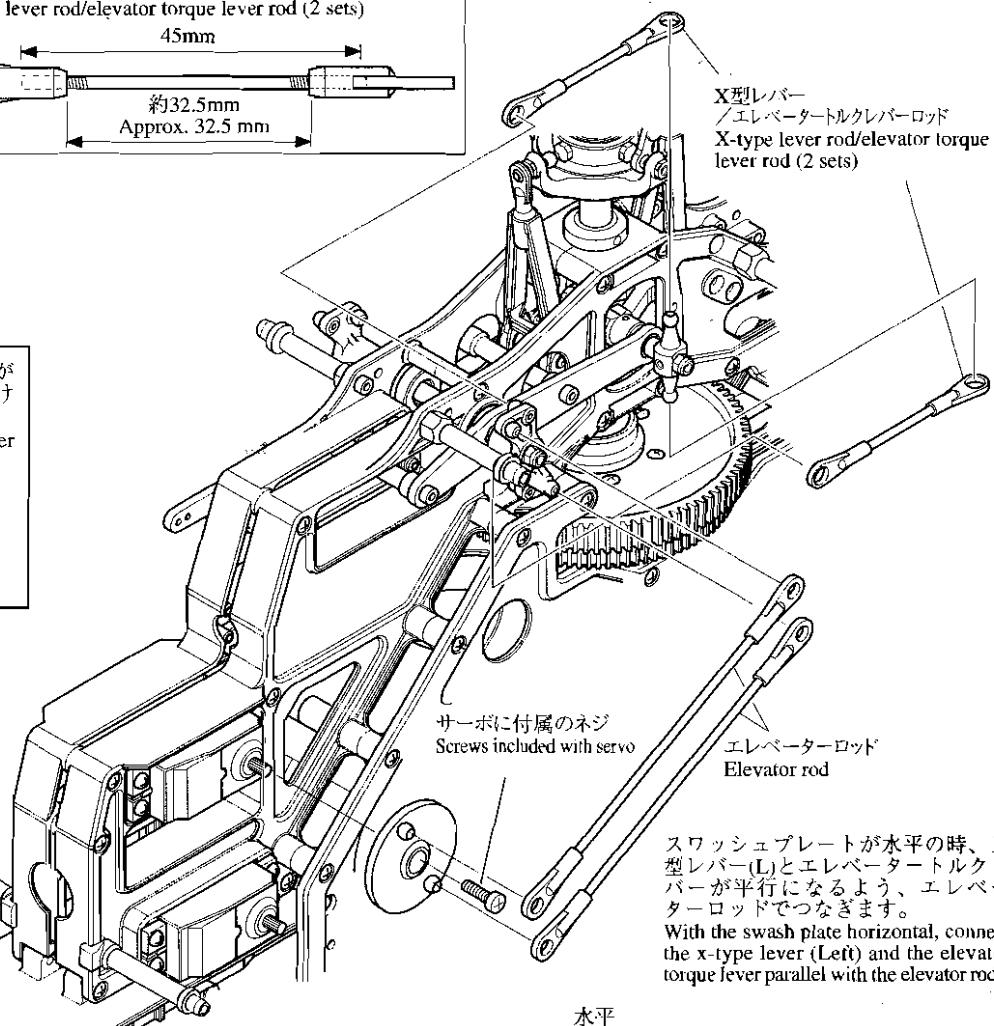
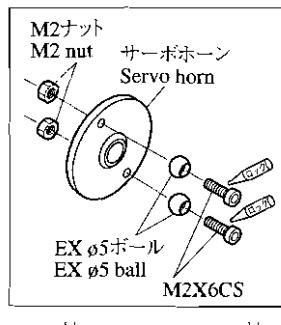
	M2X6CS 2
	M2ナット 2 M2 nut
	EX φ5 ボール 2 EX φ5 ball
	ロッドエンド 8 Rod end



▲ 注意 Caution



X型レバーは広い方が上になるよう取り付けてください。
Install the x-type lever with the wide end up.



スワッシュプレートが水平の時、X型レバー(L)とエレベータトルクレバーが平行になるよう、エレベーターロッドでつなぎます。

With the swash plate horizontal, connect the x-type lever (Left) and the elevator torque lever parallel with the elevator rods.

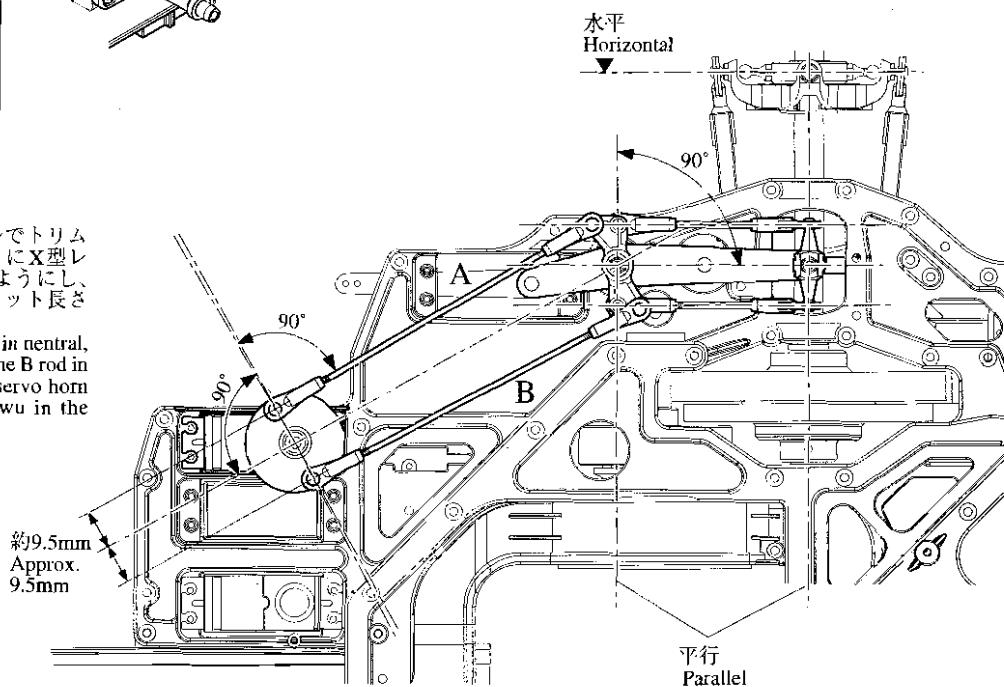
モードI Mode I モードII Mode II

送信機のスティックの位置。

Position of the transmitter stick.

送信機のスティックがニュートラルでトリムがニュートラルの時、上の図のようにX型レバーとサーボホーンが90°になるようにし、Aのロットの長さを調整後、Bのロット長さを調整してください。

With the transmitter stick and the trim in neutral, adjust the length of the A rod and then the B rod in order to get the x-type lever and the servo horn perpendicular to each other as shown in the illustration.



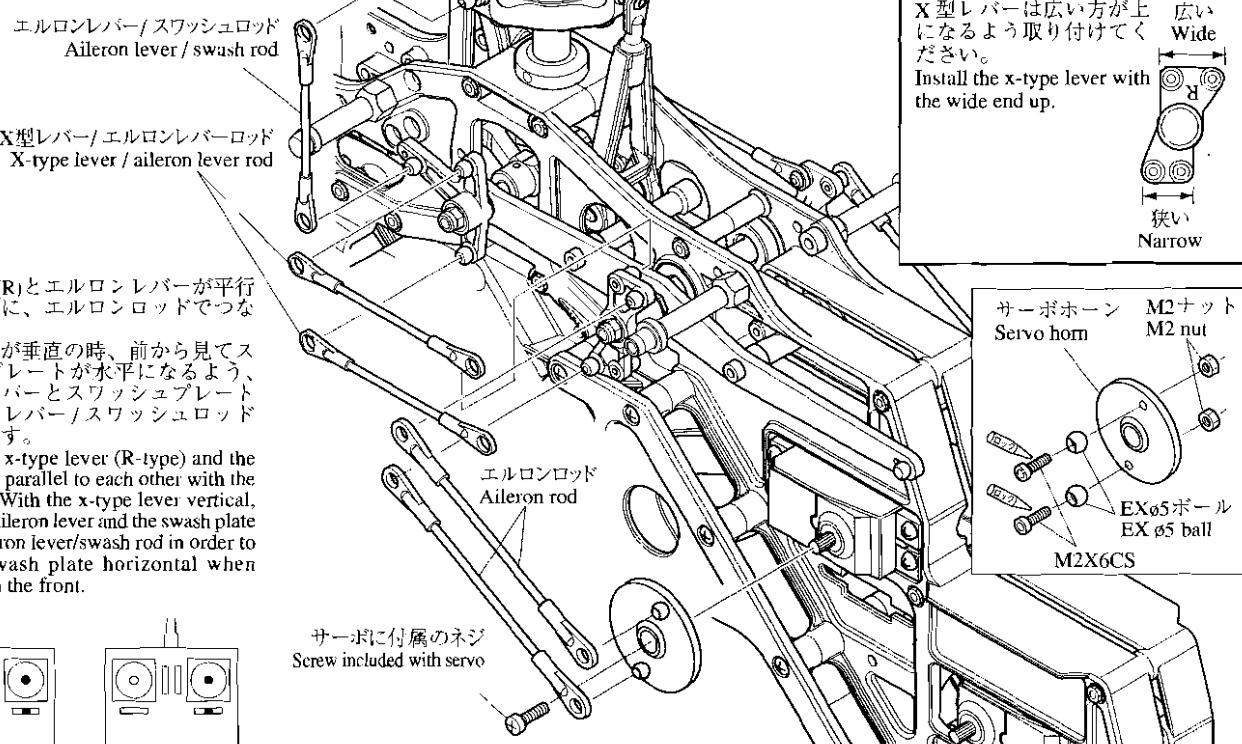
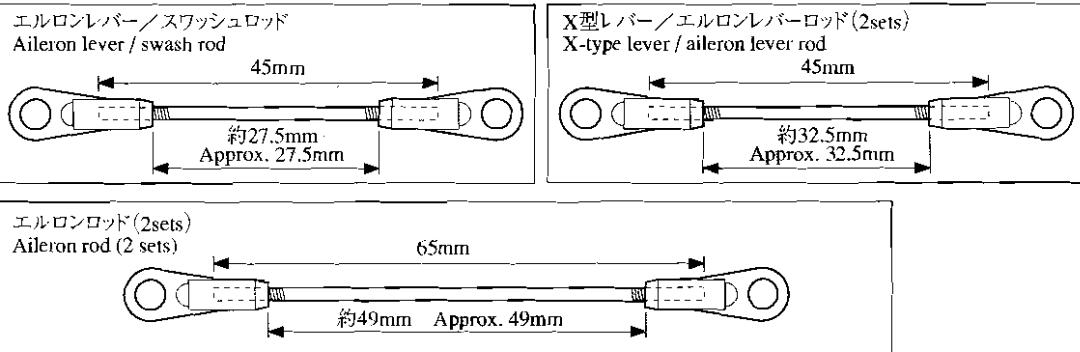
▲ 注意 Caution

AとBの長さはサーボによって異なります。

The lengths of the A and B rods vary depending on the servo.

エルロンのリンクエージ Aileron linkage

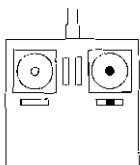
	M2X6CS 2
	M2ナット 2 M2 nnt
	EX Ø5 ボール 2 EX Ø5 ball
	ロッドエンド 10 Rod end



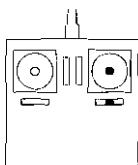
X型レバー(R)とエルロンレバーが平行になるように、エルロンロッドでつなぎます。

X型レバーが垂直の時、前から見てスワッシュプレートが水平になるよう、エルロンレバーとスワッシュプレートをエルロンレバー/スワッシュロッドでつなぎます。

Connect the x-type lever (R-type) and the aileron lever parallel to each other with the aileron rod. With the x-type lever vertical, connect the aileron lever and the swash plate with the aileron lever/swash rod in order to have the swash plate horizontal when viewed from the front.



モードI
Mode I

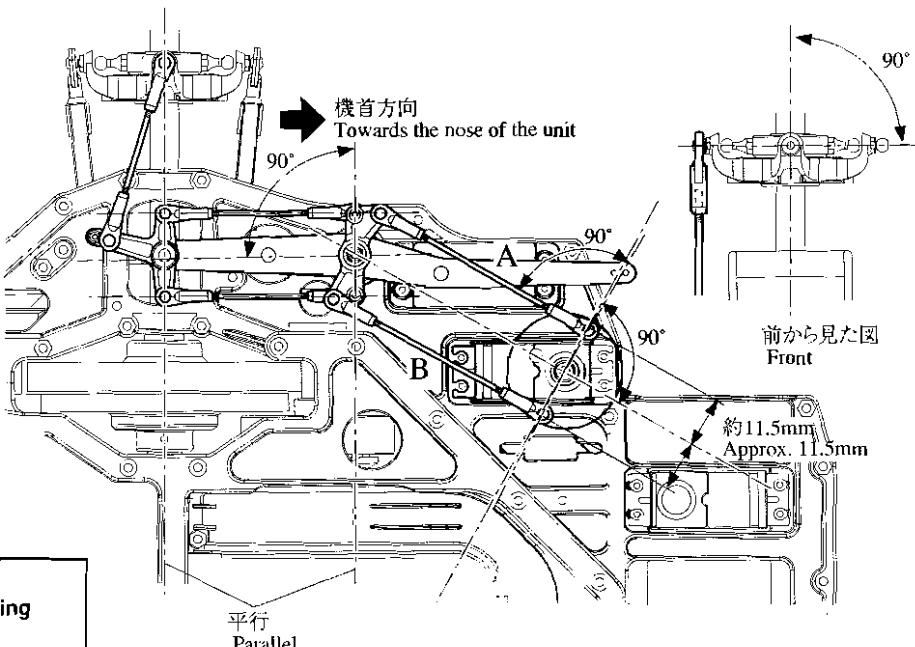


モードII
Mode II

送信機のスティックの位置。
Position of the transmitter stick.

送信機のスティックがニュートラルでトリムがニュートラルの時、上の図のようにX型レバーとサーボホーンが90°になるようにし、Aのロットの長さを調整後、Bのロット長さを調整してください。

With the transmitter stick and the trim in neutral, adjust the length of the A rod and then the B rod in order to get the x-type lever and the servo horn perpendicular to each other as shown in the illustration.



△ 注意 Caution

AとBの長さはサーボによって異なります。
The length of the A and B rods vary depending on the servo.