

# 目次

## Contents

<p>目次 ..... P.1</p> <p>はじめに ..... P.2</p> <p>説明書について ..... P.2</p> <p>安全のために必ずお守り下さい ..... P.3~7</p> <p>キット以外に必要なもの ..... P.8</p> <p>ネジの種類とサイズの見方 ..... P.9</p> <p>ガソリンの取り扱い注意点 ..... P.10</p> <p>組立作業 ..... P.11~31</p> <p>1 ランディングギヤの組立 ..... P.11</p> <p>2 フレームの組立 ..... P.11</p> <p>3 フレームの組立 ..... P.12</p> <p>4 クラッチハウジングの組立 ..... P.13</p> <p>5 エレベーターレバーの組立 ..... P.13</p> <p>6 カウンターギア ASSY, テールギア ASSY の組立 ..... P.14</p> <p>7 駆動部の組立 ..... P.14</p> <p>8 駆動部の組立 ..... P.15</p> <p>9 サーボ、レバーの組立 ..... P.16</p> <p>10 サーボの取付 ..... P.17</p> <p>11 トラスの取付 ..... P.18</p> <p>12 トラスの組立 ..... P.19</p> <p>13 ウォッシュの取付 ..... P.20</p> <p>14 ローターヘッドとオートロギヤの取付 ..... P.21</p> <p>15 アジャストロッドの組立 ..... P.22</p> <p>16 リンケージの取付 ..... P.23</p> <p>17 ラリンクエージロッドの調整 ..... P.24</p> <p>18 スロットルのリンクエージ ..... P.25</p> <p>19 ミキシングアームのリンクエージ及び スタビライザーコントロールアームの調整 ..... P.26</p> <p>20 ラダーのリンクエージ ..... P.27</p> <p>21 燃料タンク・ホッパーの取付 ..... P.28</p> <p>22 キャビン胴枠の組立 ..... P.29</p> <p>23 キャノピーの取付 ..... P.30</p> <p>24 キャノピーの取付 ..... P.31</p> <p>パーツリスト ..... P.32~43</p>	<p>Contents ..... P.1</p> <p>Introduction ..... P.2</p> <p>Concerning the Manual ..... P.2</p> <p>Always follow these rules for safety ..... P.3~7</p> <p>Necessary items not included in the " BELL 47G "kit ..... P.8</p> <p>Screws &amp; reading sizes ..... P.9</p> <p>Cautions in handling the petrol engine ..... P.10</p> <p>Assembly procedures ..... P.11~31</p> <p>1 Assembling the landing gear ..... P.11</p> <p>2 Assembling the frame ..... P.11</p> <p>3 Assembling the frame ..... P.12</p> <p>4 Assembling the clutch housing ..... P.13</p> <p>5 Assembling the elevator lever ..... P.13</p> <p>6 Assembling the counter gear and the tail gear ..... P.14</p> <p>7 Assembling the driving portion ..... P.14</p> <p>8 Assembling the driving portion ..... P.15</p> <p>9 Attachment of the servos and levers ..... P.16</p> <p>10 Attachment of the servos ..... P.17</p> <p>11 Attachment of the truss ..... P.18</p> <p>12 Assembling the truss ..... P.19</p> <p>13 Attachment of the wash-out ..... P.20</p> <p>14 Mounting the rotor head and autorotation gear ..... P.21</p> <p>15 Assembling the adjust rods ..... P.22</p> <p>16 Attachment of the linkage ..... P.23</p> <p>17 Adjusting the each linkage rods ..... P.24</p> <p>18 Linkage of the throttle ..... P.25</p> <p>19 Linkage of the mixing arm and adjustment of stabilizer control arm ..... P.26</p> <p>20 Linkage of the rudder ..... P.27</p> <p>21 Attachment of the fuel tank and the hopper ..... P.28</p> <p>22 Assembling the cabin frame ..... P.29</p> <p>23 Attachment of the canopy ..... P.30</p> <p>24 Attachment of the main rotor blade and the tail rotor blade .. P.31</p> <p>Parts list ..... P.32~43</p>
--	---

## はじめに INTRODUCTION

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

本機は最高の性能をどなたにも十分発揮していただける様に設計をされておりますが、正しい組立をしないと本来の性能を発揮出来なくなるばかりでなく大変キケンでもあります。本説明書を終わりまでよく読んで、ヘリコプターの構造を十分に理解してから組立を始めて下さい。

組立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、ヒロボー株式会社営業本部まで部品名と内容を明記の上ご連絡下さい。

**電話等での問い合わせは必ず愛用者カードの処理 No. を連絡してください。**

テクニカルデータ	1,800mm
メインローター直径	310mm
テールローター直径	1,570mm
胴体長	8,000g
	搭載サーボ、電池等の重量により多少変わります。
全備重量	24CC ガソリンエンジン
エンジン	(2 サイクル)
使用最適無線機	5ch・ヘリコプター用無線機
	5サーボ使用

仕様は予告なく変更になることがあります。

## 説明書について Concerning the Manual

説明書の左欄を参考にして、小物類の数量をチェックして下さい。

使用する袋詰  
Part bags used.

### スワッシュプレートの組立 Swash plate assembly

・スワッシュプレートと本体に図の様にピボットボルト(E)とピボットボルト(D)及び EX 5 ボール台を取付けます。

・ Attach pivot bolts (E), pivot bolts (D) and EX 5 ball with stands to the swash plate assembly as shown in the diagram below.

説明書内では多くのマークが使用されています。マークに注意して組立を進めてください。

This instruction manual uses several symbols. Please note them during the entire assembly.

小物部品の名前、原寸図、使用数。  
Key Number, Part Name, True-to-scale Diagram, Quantity Used.

○ のマークがある箇所は、ホビータイト(ネジロック側)を使用して下さい。  
Please use HOBBY TIGHT (thread locking agent) in places marked ○.

Thank you for purchasing this " BELL 47G " .

This helicopter is designed so that anyone can operate it to make the most of its performance.

However, any complicated piece of machinery like SST-EAGLE2 GS can be very dangerous if improperly assembled. So please read this explanatory pamphlet thoroughly and make sure that you fully understand all instructions before you begin assembly.

In addition, please confirm that all parts are included as listed on the parts list before starting.

It is not the policy or practice of Hirobo to exchange or return parts after the package has been opened.

In case you discover any parts that might be defective or missing, please contact the retailer who sold you the product, get their signature on your Customer's Card and contact Hirobo's Sales Dept. with a description of the problem parts.

**When making inquiries by telephone, please let us know the Handling No. on the User's Card.**

Technical data	
Main rotor diameter	1,800mm
Tail rotor diameter	310mm
Body length	1,570mm
Weight	8,000g
(when fully equipped)	The weight may vary a little with weight of mounted servo or the battery, etc.
Engine	24CC petrol engine (2 cycle)
Most appropriate radio to use	5ch radio for helicopter with 5-servo

Specifications are subject to change without notice.

Refer to the left column of the manual and check the number of small parts.

## 安全のために必ずお守り下さい ALWAYS FOLLOW THESE RULES FOR SAFETY

火災、火傷、ケガなどの事故を少なくするため、次に述べる安全上の注意を必ず守って下さい。

飛行前に、これら全ての注意事項を読み、安全を確認してから責任をもってお楽しみ下さい。

お読みになった後も、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管して下さい。

In order to prevent fires, burns and other injuries, always follow the rules for safety shown herein.

Before flying your model, be sure to read all cautionary items, and confirm that the model can be operated safely. Please enjoy operating your model responsibly.

After reading this manual, store it where it can be easily used for reference.

### 警告 WARNING

実機の場合、飛行前には厳しい点検が義務付けられています。RCヘリコプターは小型で手軽に飛行させることができますが、空を飛ぶことは実機と何ら変わりありません。万一、人や車などにぶつかれば、大けがや破損につながり、多大な迷惑を与えます。

飛行の前や異常が発生した時には、必ず点検をして下さい。飛行中に、ローターブレードで地面をたたいた場合、何も損傷がないようでも、各部に微細な亀裂やゆるみが発生していることがあります。そのままでは飛行していると、ローターの亀裂が大きくなり、毎分1500回転前後の高速回転をしているローターの内部からウエイトが飛び出したり、ローターがブレードホルダーから抜けたりする大事故になります。

少しでも疑わしい状態が発生したら、すぐに部品交換をして下さい。

Strict pre-flight inspections are mandatory for real planes. Although the R/C helicopter is small and can be flown with ease, it does not differ from real planes in that it flies through the sky and if it happens to hit a person or a vehicle, it may cause much trouble and lead to severe injury or damage.

Be sure to inspect the helicopter before flight and in the case of an anomaly. If the rotor blade hits the ground during flight, minute cracks and loosening may occur at various parts even if there are no apparent damages. If the helicopter is flown in such a condition, the cracks on the rotor may enlarge and leading to severe accidents. For example, the weight may fly off from the interior of the rotor which rotates rapidly at around 1500 rpm or the rotor may fly off from the blade holder.

Immediately replace parts if any suspicious condition is noted.

BELL 47G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ください。

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ください。

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。

電波は約1km以上先まで届きます。エリア内で他にRCを楽しんでいる人がいないか確認が必要です。(同一電波の場合2km以上距離をおかないと電波干渉が起き危険です。)

ビスのゆるみ、整備不良による墜落、破損については、一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

純正部品以外の物を使用して発生したトラブルにつきましても一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

The tip speed of the main rotor of BELL 47G may reach 200 kph or more. Make sure that there are no persons nearby upon flight.

The machine screws tend to loosen when the helicopter is new. Be sure to make inspections on each flight. Be sure to apply locking agents to machine screws that loosen easily. Be very careful upon use; the maker shall not be liable for accidents.

The radio wave will reach a distance of approximately 1km or more. It is necessary to confirm that there is nobody else using RC equipment within the area. (Dangerous radio wave interference may occur unless a distance of 2km or more is provided when radio waves of the same frequency are being used.)

Please note that the maker shall not be liable for any crashes or damages due to loosening of machine screws and poor servicing.

Also, please note that the maker shall not be liable for any problems arising from the use of parts other than genuine.

「ラジコン操縦士」の登録と「ラジコン保険」の加入のおすすめ

万が一のためにも、「ラジコン操縦士」の登録と「ラジコン保険」の加入をおすすめします。「ラジコン操縦士」の登録と「ラジコン保険」の加入は最寄りの登録代行店又は、日本ラジコン模型協会・日本科学模型安全委員会にお申込みください。

**警告****WARNING**

## エンジン始動の前に Before starting up the engine

1. 可能な限り、飛行場を清掃して下さい。  
小石、ガラス、くぎ、針金、ひも、浮遊物等の異物を飛行場から取り除いて下さい。
  2. 周囲の状況を考慮して下さい。  
強風、雨のとき、及び夜間は飛行させないで下さい。  
換気の悪い場所や建物の中では絶対にエンジンを始動、運転しないで下さい。  
人が多い場所では飛行させないで下さい。  
家、学校、病院などの近くでは飛行させないで下さい。  
道路、線路、電線などの近くでは飛行させないで下さい。  
同じ周波数の無線操縦模型が近くにいる時は飛行させないで下さい。
  3. 次のような人、または状況下では飛行させないで下さい。  
子供。  
生理中、妊娠中の人。  
疲れている時、病気の時、酔っている時。  
薬物の影響、その他の理由で正常な操作ができない人。  
初心者の方や、他人の機材を借りる場合、あらかじめ模型を良く知っている人から安全指導を受けてから始めて下さい。
  4. 無理して使用しないで下さい。  
機能に適さない改造や加工をしないで下さい。  
使用限界が示されている物は、必ずその範囲で使用して下さい。  
空中撮影や農薬散布には使用しないで下さい。
  5. きちんとした服装ではじめて下さい。  
長そで、長ズボンを着用して下さい。  
宝石や、物に引っ掛かりやすいものは、身につけないで下さい。  
長い髪は、肩までの長さに結わえて下さい。  
足下保護のため、必ず靴を着用して下さい。  
状況に応じて手袋をして下さい。
  6. ドライバーやレンチ等の工具は取り外して下さい。  
始動する前に組立、取付、整備等に用いた工具類が取り外してあることを確認して下さい。
  7. 各部の点検をして下さい。  
始動前に、各部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定の機能を発揮するか確認して下さい。  
可動部分の位置調整、及び各部のボルト、ナットの締付状態、部品の損傷、取付状態、その他飛行に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認して下さい。  
無線機器の電源電圧(電池の量)は十分か確認して下さい。  
損傷した部品、その他部品交換や修理は、説明書の指示に従って下さい。説明書に指示されていない場合は、お買上げ販売店、またはヒロボー(株)営業本部エンジニアリングサービスで修理を行なって下さい。  
始動前に、必ず各部のネジがゆるんでいないか、指定部への給油(オイル)、燃料が入っているか、漏れがないかを点検して下さい。
  8. 純正部品を使用して下さい。  
本説明書、及びヒロボーカタログに記載されている、純正部品以外のものを使用しないで下さい。事故やけがの原因となる恐れがあります。
  9. エンジンを回さないで、各部の操作方法を練習して下さい。
1. Clear the airfield as much as possible.  
Clear the airfield of pebbles, glass, nails, wire, rope and any other trash.
  2. Give sufficient consideration to your surroundings.  
Do not fly the helicopter in strong winds, rain, or at night.  
Never start or operate the engine in a poorly ventilated area or inside a building.  
Do not fly the helicopter in an area where there are many people.  
Do not fly the helicopter near homes, schools or hospitals.  
Do not fly the helicopter near roads, railways or electrical lines.  
Do not fly the helicopter where there is the possibility of interference on the radio frequency from another helicopter.
  3. The helicopter should not be operated by:  
Children.  
Anyone who is menstruating, or pregnant.  
Anyone who is tired, sick or inebriated.  
Anyone who is under the influence of drugs, or whose judgment is otherwise impaired.  
If you are a beginner, or if you have borrowed someone else's helicopter, be sure that you are familiar with the model, and have received safety instruction before starting.
  4. Do not use the helicopter for purposes it was not designed for.  
Do not remodel or reconfigure the helicopter.  
Always operate within the designated limitations for the helicopter.  
Do not use for aerial photography, or for the aerial application of chemicals.
  5. Wear appropriate clothing.  
Please wear a long sleeve shirt and long trousers.  
Do not wear jewelry, or other items that may easily become entangled.  
Long hair should be bound to shoulder length.  
Always wear shoes, to ensure good footing.  
Wear gloves as necessary.
  6. Always put away screwdrivers, wrenches and other tools.  
Before starting, always check that tools used in the assembly, or maintenance of the helicopter have been put away.
  7. Check each section of the helicopter.  
Before starting, always check to be sure that there is no damage to any part, and that the model operates and functions properly.  
Always check to be sure that all moving parts have been positioned properly, all nuts and bolts have been tightened properly, and that there is no part that is damaged or improperly attached, or any other part or place in a condition that would adversely affect the flight of the helicopter.  
Always check to be sure that the electrical supply for the radio controls have been fully charged.  
Repair or replace damaged or otherwise unusable parts per the instructions in the operating manual. For conditions not covered in the operating manual, consult your dealer, or our engineering service section.  
Before starting, check to be sure that all screws have been tightened, the designated locations have been oiled, the fuel tank is full and there are no fuel leaks.
  8. Use official replacement parts.  
Do not use parts other than those shown in this operating manual, or in Hirobo Catalogues. There is danger of accidents or injury.
  9. Practice operating the helicopter without turning the engine on.

**警告****WARNING**

### エンジン始動の前に

#### Before starting up the engine

1. 初心者の方は、指導できる方から安全及び技術指導を受けてください。独学は非常に危険です。
  2. 各部のナットやボルトにゆるみ、脱落がないか確認してください。
  3. リンケージのロッドやアジャスターにガタやゆるみがないか確認してください。
  4. エンジンマウントのボルトにゆるみがないか確認してください。
  5. ローターブレードに傷や亀裂がないか、ブレードホルダー周辺は入念に確認してください。
  6. ローターブレードのウェイトは安全に固定されているか確認してください。
  7. 送信機、受信機のバッテリー容量は十分に確認してください。
  8. 燃料及び配管の状態を確認してください。燃料チューブの折れ曲がりやフィルターの目づまり、又、特に古くなった燃料等は始動性が悪いばかりではなく、飛行中のエンジン停止から墜落事故につながる場合があります。
  9. 点火プラグの状態を確認してください。特に古くなったプラグは始動性が悪いばかりではなく、飛行中のエンジン停止から墜落事故につながる場合があります。
  10. 電波の届く距離を確認してください。
  11. 全てのサーボがスムーズに動作するか確認してください。誤動作やムリな動作は操縦不能の原因となり、たいへん危険です。
  12. ジャイロは正しく作動するか確認してください。特に初期状態においては動作方向を確認してください。
  13. 機体各部の潤滑油の給油を確認して下さい。
1. Beginners should receive safety and operating instruction from someone capable. Trying to teach yourself is extremely dangerous.
  2. Check to be sure that there are no loose or missing nuts and bolts.
  3. Check to be sure that there is no play or slack in the linkage rods or controllers.
  4. Check to be sure that there are no loose bolts in the engine mount.
  5. Check to be sure that there is no damage or wear to the rotor blades, especially near the blade holders.
  6. Check to be sure that the rotor blade weight has been safely fastened.
  7. Check to be sure that the transmitter and receiver batteries have been fully charged.
  8. Check the fuel and fuel lines. Bent fuel lines, clogged filters and especially old fuel not only make the engine difficult to start, they can also lead to inflight engine failure that can result in crashes.
  9. Check the spark plug. Old plugs not only make the engine difficult to start, they can also lead to inflight engine failure that can result in crashes.
  10. Check the effective operating distance of the radio controls.
  11. Check to be sure that all servos operate smoothly. Operating mistakes and malfunctions can result in loss of control and are dangerous.
  12. Check to be sure that the gyro operates properly. In particular check the direction of operation during the startup.
  13. Check to be sure that the helicopter body is properly lubricated.

### 燃料について

#### About the fuel

1. ガソリン混合用オイル = 25 : 1 の混合燃料が必要です。グロー燃料や灯油は使用できませんので注意してください。ガソリンは揮発性が高く引火しやすいので取り扱いには十分注意してください。
  2. 燃料補給は、必ずエンジンを停止させて、十分冷えてから行なって下さい。
  3. 火気の近くでは、絶対に燃料補給しないでください。特にタバコを吸いながらの作業は行なわないでください。燃料はこぼさないように補給し、こぼれた時は必ず拭き取ってください。燃料の蒸気、排気ガスは有害ですので、必ず屋外で取り扱ってください。空缶は火中には投入しないでください。爆発の恐れがあります。
  4. 燃料は間違えて、飲んだり目に入ると有害です。万一事故が起きた場合には、吐かせる、洗眼するなどをした後すぐに医師の診察をうけてください。
  5. 給油後は、給油場所から 3m 以上離れて、エンジンを始動して下さい。
  6. 燃料はキャップをしっかりとしめ、幼児の手の届かない冷暗所に保管してください。
1. It is necessary to use a petrol: 2 cycle oil ratio of 25:1. Do not use GLOW fuel or keroshine to operate this engine. Petrol is a powerful and highly flammable substance, always use with care.
  2. Always wait until the engine has cooled down before refueling.
  3. Never refuel near an open flame. Never smoke while refueling. Be careful not to spill the fuel, but should a spill occur, wipe the model clean with a rag. Inhaling fuel and exhaust fumes can be harmful. Always refuel in a well ventilated area. Do not incinerate empty fuel cans, as they may explode.
  4. Be careful not to accidentally drink or to allow the fuel in contact with the eyes. Should an accident occur, induce vomiting or wash the affected area as necessary and consult a physician immediately.
  5. After refueling, restart the engine in an area at least 3 meters from the spot of refueling.
  6. Cap the fuel can tightly and store in a cool, dark place out of the reach of children.

**警告****WARNING**

## エンジン始動から飛行まで

### Between starting the engine and taking off

1. エンジンを始動するときは周辺に当たるものや、巻き込まれそうなものがないか確認してください。
  2. 周囲に同じ周波数の使用者がいないことを確認して、送信機 受信機の順番にスイッチを入れ、送信機のスロットルスティック及びトリムをエンジン始動の位置にセットしてください。このとき送信機によっては、アイドルアップ/スロットルホールド/フライトモード等のスイッチ位置によりキャブレターの開度がエンジン始動位置にいない場合がありますので、必ず始動位置に戻してください。
  3. エンジン始動には、必ずローターヘッドをしっかりと回転しないように手で押さえてください。
  4. エンジン始動後は、エンジン及びマフラー部が高温になりますので、火傷に注意してください。
  5. 飛行をはじめるとヘリコプターの位置は、エンジン始動位置および操縦者より15m以上離れた場所で行なってください。また、周囲の状況を十分把握し、飛行場内に他の人や危険物、障害物がないか確認してください。
  6. 機体が浮かび上がる直前に、トラッキング(各ローターの軌跡)調整を行なってください。トラッキングを確認する場合でも、機体から5m以内に近づかないで下さい。
  7. 飛行中に異常な振動や、異常な音が発生した場合、すぐに着陸させ、エンジンを停止させ原因を確認してください。
  8. 無理な飛行や無謀な操縦は、事故や怪我の原因となりますので、ルールやマナーを守り、安全に責任をもってお楽しみください。
1. Before starting the engine, check to be sure that there no objects nearby that might be hit by, or become entangled in the rotor.
  2. After checking to be sure that no one else in the area is using the same frequency, first turn on the transmitter and then the receiver. Set the throttle and trim to their engine startup positions. At this point, depending on the type of transmitter you have, and on the position of the idle up / throttle hold / flight mode switches, the carburetor may not be in the correct position for engine startup. Always return it to the startup position.
  3. When starting the engine, always hold the rotor head securely with your hand so that it does not rotate.
  4. After the engine has started, the engine and the muffler become very hot, so be careful not to burn yourself.
  5. When taking off, the helicopter should be in a position at least 15 meters away from the startup position, and the operator. Give careful consideration to the surrounding conditions, making sure that there are no other people or obstacles in the area.
  6. Before the helicopter lifts off, adjust the tracking of each rotor. Verifying the tracking should be done from a distance of 5 meters from the helicopter.
  7. Should unusual vibrations or noise occur while in flight, land the helicopter, stop the engine and investigate the source of the problem immediately.
  8. Reckless operation can result in accidents and injury. Please follow all rules and enjoy the safe and responsible operation of your model.

## 飛行中は

### While in flight

1. 無理な姿勢で操縦しないでください。  
寝転んだり、座り込んだりした姿勢で操縦しないでください。  
傾斜地は、滑りやすいので足下に十分注意してください。
  2. 次の場合は、エンジンを停止させてください。  
機体の調整および、送信機の調整を行なうとき。  
付属品および部品を交換するとき。  
機体の調子が悪かったり、異常音や異常振動を発生したとき。  
その他危険が予想されるとき。
  3. エンジンを始動するときは、次のことに注意してください。  
周囲に人、動物、障害物がないか十分に確認してから始動してください。  
しっかりと機体を固定または保持してください。  
送信機のスロットルのスティック位置及び、エンジンのキャブレター開度が、最スローの位置(アイドルリング状態)にあることを確認してください。
  4. 怪我の恐れがありますので回転部分に手や物を入れないでください。
  5. 飛行はゆとりとマナーを守ってお楽しみください。  
一度に長時間の操縦や、連続して長時間の操縦は、疲労により判断力を鈍らせ、思わぬ事故の原因となりますので、適当に休憩を取るようになってください。  
操縦しているときは、あまり機体に近づかないでください。  
本人の技量にあった飛行をしてください。無理な飛行は思わぬ事故や怪我につながります。
  6. エンジン始動後はもとより停止後は、火傷防止のため、マフラーやエンジンに降れないようにしてください。
1. Maintain a good posture.  
Do not operate while sitting or lying on the ground.  
It is easy to lose your footing on slopes. Please take care.
  2. Always stop the engine:  
When adjusting the helicopter body or transmitter.  
When attaching or replacing parts.  
When the helicopter body requires repair, or when unusual noise or vibrations occur.  
During any other potentially dangerous situation.
  3. When starting the engine, observe the following rules:  
Make sure that there are no other people or obstacles in the area.  
Hold the helicopter body securely.  
Be sure that the transmitter throttle and the engine carburetor are in their lowest positions (idling position).
  4. Because of the danger of injury, never place your hand or any object near the rotating parts.
  5. Operate your model in a relaxed and courteous manner.  
Fatigue from continuous operation over a long period of time can lead to impaired judgment and unexpected accidents.  
Always take sufficient rest periodically.  
Maintain a safe distance between yourself and the helicopter while operating.  
Always operate the helicopter within the limits of your ability.  
Unreasonable maneuvers can lead to accidents and injury.
  6. Because of the danger of burns, do not touch the helicopter body after starting or immediately after stopping the engine.

**警告****WARNING****飛行後は****After operating the helicopter**

1. 注意深く点検をしてください。  
すぐに各部の点検を行ない、ネジのゆるみや脱落があれば必ず補修してください。  
油、よごれ、水滴等はすぐに拭き取ってください。  
長時間保管する場合には燃料タンク、キャブレター内の燃料をすべて抜き取ってください。  
注油や部品の交換は、説明書に従ってください。
2. きちんと保管してください。  
乾燥した場所で、幼児の手の届かないところに保管してください。
3. 修理は、お買上げの販売店、またはヒロボー(株)エンジニアリングサービスにお申し付けください。  
修理の知識のない方や専用工具を持っていない方が修理をすると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故や怪我の原因となります。  
修理、調整をするときは、エンジンを停止して行なってください。  
損傷、故障箇所がある場合には、修理してから保管してください。  
この場合、部品は、指定の純正部品を必ず使用してください。  
本体及び周辺機器の加工や改造は、本来の性能を発揮できなくなる場合がありますので行なわないでください。  
保管時や輸送時は、燃料の損失、破損や怪我を防ぐため、機体をしっかりと固定してください。

1. Be sure to check the following items:  
Check each section of the helicopter, and tighten or replace screws as necessary.  
Wipe clean any oil, dirt or water.  
When storing for long periods of time, always remove any remaining fuel from the carburetor and fuel tank.  
Always conduct lubrication and part replacement as described in the operating manual.
2. Always store with care.  
Store in a dry place, out of the reach of children.
3. Consult your dealer, or our engineering service section regarding repairs.  
Repairs undertaken by persons without sufficient knowledge, or lacking the proper tools, can result in impaired performance, leading to accidents or injury.  
Always stop the engine before making repairs or adjustments.  
Should your model be damaged, always repair it before storing. Always use the designated genuine replacement parts to repair your model.  
Remodeling or reconfiguration of the helicopter body, or appurtenant parts can result in impaired performance and should not be attempted.  
When storing or transporting your model, always secure it firmly to avoid loss of fuel, damage or injury.

**騒音について**

飛行に際し、周囲に迷惑をかけないように十分に民家からはなれて使用してください。

**About noise**

In order to avoid becoming a nuisance when flying the helicopter, use it sufficiently far away from house.

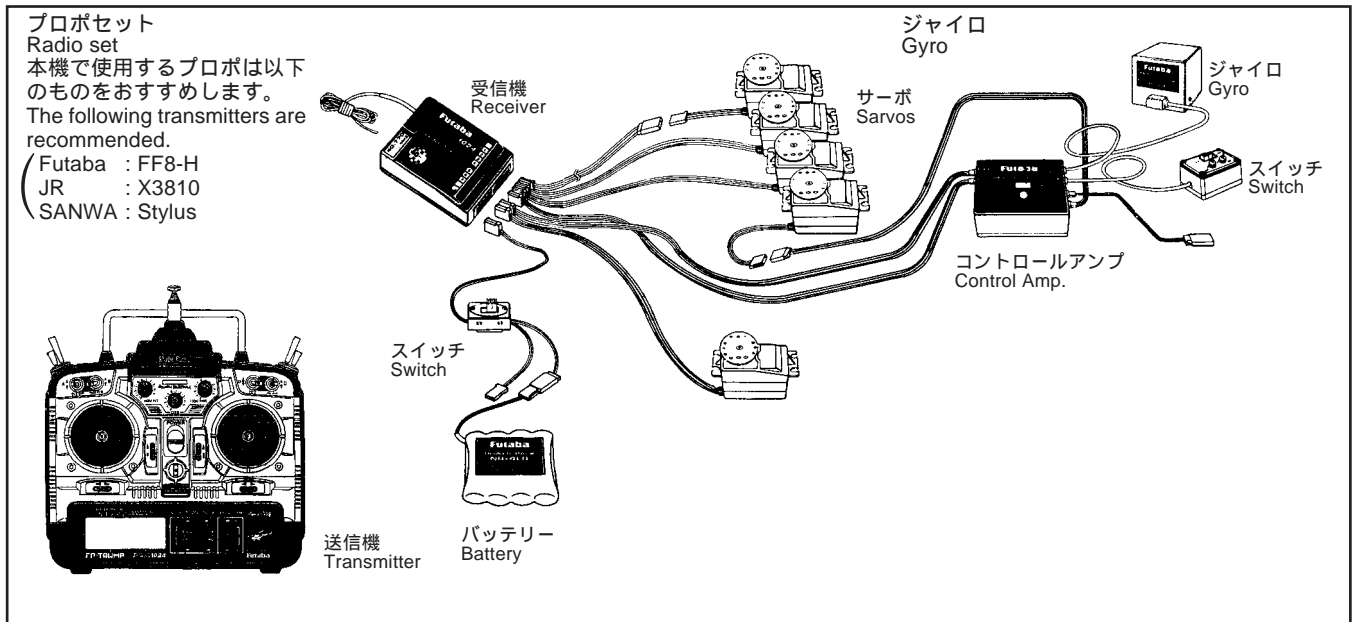
**注意****CAUTION**

1. エンジン始動後は、必ず送信機のスロットルトリム最スローの位置でエンジン停止が行なえることを確認してください。
  2. エンジンのスロー絞りの調整をアイドリング中に行なう場合は、必ずローターヘッドが回転しないようにしっかりと押さえて、行なってください。また、排気ガスには十分注意してください。
1. After starting the engine, always be sure that the transmitter throttle is in its lowest position when stopping the engine.
  2. When adjusting the idling speed of the engine, always hold the rotor head securely so that it does not rotate. Also, be careful of exhaust gas.

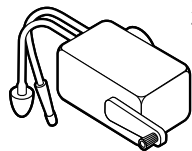
# BELL 47G をフライトするためにキット以外に必要なもの (別売) Necessary items not included in the " BELL 47G " kit (Not included)

当機を楽しむためには、以下のものがが必要です。(別売)

In order to operate this machine you need to purchase the following items which are not included in this kit.



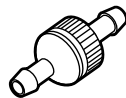
燃料ポンプ  
Fuel pump



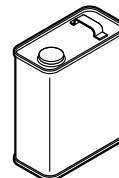
**注意** シリコンチューブは使用できません。ガソリン用を使用してください。

Caution  
Do not use silicon tubes.  
Use tubes for petrol.

燃料フィルター  
Fuel filter



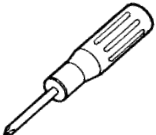
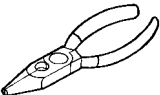
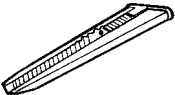


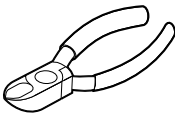
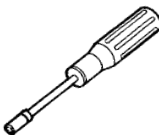

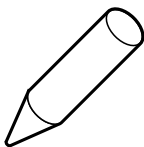
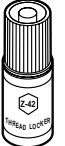

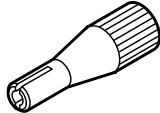
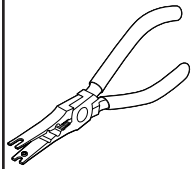
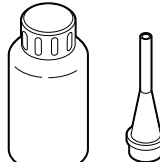
オイル混合ガソリン  
MIXed gasoline and oil



( ガソリン : 2 サイクルオイル = 25 : 1 )  
( Petrol : 2 cycle oil = 25 : 1 )

## 組立に必要な工具

## Tools necessary for assembly

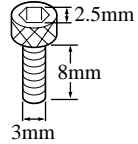
+ドライバー 大・小 Screwdriver large and medium 	ラジオペンチ Needle nose pliers 	カッターナイフ Cutter knife 	ハサミ Scissors 	四ツ目キリ Cross gimlet 	ニッパー Nipper 	5.5mm: M3用 7mm: M4用 ボックスドライバー 5.5mm: For M3 7mm: For M4 Box driver 
瞬間接着剤 ZAP A GAP CA + 	ホビータイト Thread locking agent 	ハードタイプ ネジロック剤 Z-42 THREAD LOCKER 	エポキシ樹脂 Z-POXY FORMURA 	ロッドエンド ドライバー Ball link driver 	ロッドエンド ペンチ Ball link pliers 	ホビーオイル Hobby oil 
2515-011 ¥1,000	2513-023 ¥600	2515-016 ¥500	5分 30分 5 MINUTE 30 MINUTE 2515-019 2515-020 ¥1,300 ¥1,900	2513-024 ¥600	2513-041 ¥3,500	2515-003 ¥300

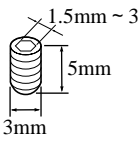
# ネジの種類とサイズの見方 Screws & reading sizes

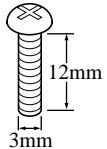
本説明書の文中に記載している記号は、次の約束になっています。  
単位はミリメートルです。以下、文中で長さなどに表示されている単位はミリメートルです。

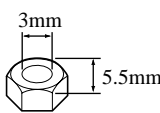
Symbols used in this explanatory pamphlet are indicated as follows.

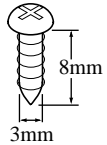
Unit of measurement—millimeters.

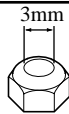
<b>1</b>	キャップスクリュー Cap screw	表示 Indication	CS CS
		M3 × 8CS	ネジ径 Screw diameter / ネジ長 Screw length

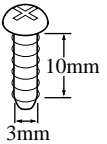
<b>7</b>	セットスクリュー Set screw	表示 Indication	SS SS
		M3 × 5SS	ネジ径 Screw diameter / ネジ長 Screw length

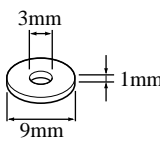
<b>2</b>	ナベ頭ビス Pan head screw	表示 Indication	PH PH
		M3 × 12PH	ネジ径 Screw diameter / ネジ長 Screw length

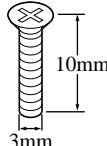
<b>8</b>	ナット Nut	表示 Indication	ナット Nut
		M3ナット M3 nut	ネジ径 Screw diameter

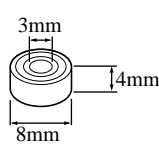
<b>3</b>	タッピングビス 1種 Tapping screw-1	表示 Indication	TS-1 TS-1
		M3 × 8TS-1	ネジ径 Screw diameter / ネジ長 Screw length

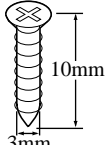
<b>9</b>	ナイロンのナット Nylon nut	表示 Indication	ナイロンのナット Nylon nut
		M3ナイロンのナット M3 nylon nut	ネジ径 Screw diameter

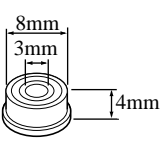
<b>4</b>	タッピングビス 2種 Tapping screw-2	表示 Indication	TS-2 TS-2
		M3 × 10TS-2	ネジ径 Screw diameter / ネジ長 Screw length

<b>10</b>	フラットワッシャー Flat washer	表示 Indication	FW FW
		3 × 9 × 1FW	内径 Inner diameter / 外径 Outer diameter / 厚さ Thickness

<b>5</b>	皿ビス Countersunk screw	表示 Indication	CSS CSS
		M3 × 10皿ネジ M3 × 10 countersunk screw	ネジ径 Screw diameter / ネジ長 Screw length

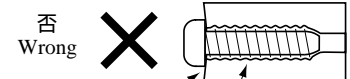
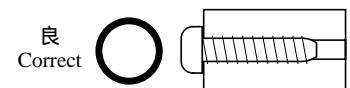
<b>11</b>	ベアリング (ストレート) Bearing (straight)	表示 Indication	Brg. Bearing
		Brg. 3 × 8 × 4	内径 Inner diameter / 外径 Outer diameter / 全長 Full length

<b>6</b>	皿タッピングビス Countersunk tapping screw	表示 Indication	CTS CTS
		M3 × 10皿TS M3 × 10 countersunk TS	ネジ径 Screw diameter / ネジ長 Screw length

<b>12</b>	ベアリング (フランジ付) Bearing (w/flange)	表示 Indication	Brg. F Bearing F
		Brg. 3 × 8 × 4F	内径 Inner diameter / 外径 Outer diameter / 全長 Full length

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

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



しめすぎ  
Over tightened.

ビスがきかない  
The threads are stripped.

## ガソリンエンジンの取り扱い注意点 Cautions in handling the petrol engine

1. はじめに  
燃料は2サイクル混合オイルを使用し、25:1の割合でご使用ください。  
なるべく新しいガソリンを使用して下さい。  
ガソリンエンジンは暖気運転が必要です。  
リコイルスタータのひもを引くときは20cmくらい軽く引いた後、力を入れて引いて下さい。
  2. Lニードル(図A)  
初期設定・・・全閉から1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>回転開きます。  
フライト調整・ホバリングを5~6回行ない、その時のエンジンの調子を見ます。  
回転がばらつくようなら徐々に締めて調整して下さい。  
(締めすぎてオーバーヒートしないよう注意して下さい。)
  3. Hニードル(図B)  
初期設定・・・全閉から1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>回転開きます。  
フライト調整・上空飛行を数回し、エンジンの回転が落ちない程度の位置に徐々に締めて調整して下さい。  
(1回転以下だとオーバーヒートする危険性があります。)
  4. Hニードルを調整した後に再度Lニードルの調整を行って下さい。
  5. 初フライトでは慣らし運転のためホバリングを2~3タンク必ず行ってください。
1. At first  
Use 2-cycle mix oil at the ratio of 25:1.  
Use as new petrol as possible.  
Warming up is necessary for the petrol engine.  
When pulling the recoil starter rope, first pull it lightly by about 20cm, and then pull it again strongly.
  2. L needle (Fig. A)  
Initial setting・・・Turn (open) the needle one and a quarter around from the fully closed position.  
Flight adjustment・・・Perform hovering 5 to 6 times, and observe the engine condition at that time.  
If the rotation is not stable, tighten the L needle gradually.  
(Be careful about overtightening. If the needle is overtightened, it will overheat.)
  3. H needle (Fig. B)  
Initial setting・・・Turn (open) the needle one and a half around from the fully closed position.  
Flight adjustment・・・Perform a high-level flight several times, and set the H needle by tightening it gradually to a position where the engine revolution does not lower.  
(If the needle is set to a position within one turn from the fully closed position, the engine may overheat.)
  4. After adjusting the H needle, adjust the L needle again.
  5. When first flying the helicopter, use 2 to 3 tanks of fuel to perform hovering in order to get used to the operation.

