



三菱 零式艦上戦闘機二二型/二二型甲

MITSUBISHI A6M3/3a ZERO FIGHTER (ZEKE)

The Mitsubishi A6M2 Model 21 Zero possessed excellent maneuverability and unmatched range and was superior to all Allied fighter aircraft in the Pacific Theater at the start of WWII. The next variant to be introduced, the Model 32, had a more powerful Sakae 21 engine fitted with a two-stage supercharger, a refined engine cowling, more 20mm cannon ammunition (100 rounds per gun), and clipped wingtips. While these modifications enhanced the aircraft's maximum speed, climb rate, roll rate, and diving performance, the shorter wing adversely effected maneuverability and combined with the heavier, thirstier engine to reduce range by about 1,000km. Model 32 Zeros were deployed to the Solomons Islands in the summer of 1942 but proved inadequate for the long-range operations

Die Mitsubishi A6M2 Model 21 Zero verfügte über hervorragende Wendigkeit, überragende Reichweite und war zu Beginn des Zweiten Weltkriegs allen alliierten Jägern auf dem Pazifik-Schauplatz überlegen. Die als nächste erschienene Variante, das Modell 32, hatte einen noch stärkeren, mit einem Zweistufen-Verdichter ausgerüsteten Sakae 21 Motor, eine überarbeitete Motorhaube, mehr Munition für die 20mm Kanonen (100 Schuss je Kanone) und abgeschnittene Flügelspitzen. Zwar verbesserten diese Änderungen die Höchstgeschwindigkeit des Flugzeugs, die Steig- und die Rollrate sowie die Sturzflugfähigkeit, aber die kürzere Tragfläche verschlechterte die Wendigkeit und zusammen mit dem schwereren und durstigeren Motor verringerte sich die Reichweite um etwa 1.000km. Zeros Modell 32 wurden im Sommer 1942 zu den Solomonen-Inseln abgestellt, erwiesen sich aber für die in dieser Region erforderlichen Langstreckenein-

Le Mitsubishi A6M2 Modèle 21 Zero disposait d'une excellente maniabilité et d'une autonomie inégalée. Au début de la Guerre du Pacifique, il était supérieur à tous les chasseurs que les alliés pouvaient lui opposer. La version suivante Modèle 32 avait un moteur Sakae 21 plus puissant équipé d'un compresseur à deux étages, un capotage mieux profilé, plus de munitions pour les canons de 20mm (100 coups par arme) et des extrémités d'ailes tronquées. Si ces modifications permettaient d'accroître la vitesse maximale, les taux de montée et de roulis et les performances en piqué, l'aile plus courte réduisait la maniabilité et le moteur plus lourd et plus gourmand en carburant réduisait l'autonomie de 1.000km environ. Des Zeros Modèle 32 furent déployés dans les Iles Salomons à l'été 1942 mais s'y montrèrent inadaptés aux missions

優れた空戦性能と比類ない航続距離を活かし、太平洋戦争の緒戦で連合軍機を圧倒した零式艦上戦闘機一型。その改良タイプである三二型の開発は、早くも日米開戦前から進められていました。高高度性能や速力の向上を目指してエンジンを2速過給器付きの「栄」二型に換装。エンジンカウルも形状が見直され空力的に洗練されたフォルムとなりました。また主翼端は左右50cmずつ短縮され角形に整形し、翼端の折りたたみ機構を廃止。主翼内の20mm機銃の携行弾数は100発に増強されました。三二型は二型に較べて最大速度や上昇力、ロール性能、急降下速度などが向上した反面、主翼の短縮により旋回性能が低下。さらにエンジン換装にともなう重量増加や燃料タンクの容量減少、燃費の悪化などにより、航続距離が約1,000kmも低下してしまっただけです。三二型は昭和17年夏にソロモン諸島の戦いに投入されたものの、長距離飛行を必要とする作戦への対応は難しく、その性能を十分に発

required in that region. In order to rectify these deficiencies, the Model 22 was quickly developed. This variant returned to the Model 21's 12m wingspan, equipped with folding wingtips, and introduced new wing fuel tanks as well as aileron trim tabs. Although the Model 22's 540km/h top speed was 4km/h slower than the Model 32, range was increased to 2,560km and maneuverability was restored. Model 22s fought in the furious battles above the Solomons from early-1943 and 560 examples, including A6M3a which were armed with long-barreled Type 99-2 Model 3 20mm cannons, were produced by August of that year. The A6M3 Model 22 improved upon the Zero's inherent well-balanced performance and in the hands of a skilled pilot it proved to be a difficult opponent for Allied fighters.

sätze als ungeeignet. Um die Mängel zu korrigieren, wurde eilends das Modell 22 entwickelt. Diese Variante kehrte zur 12m Spannweite des Modells 21 mit einklappbaren Flügelspitzen zurück und brachte neue Tragflächen-Kraftstofftanks sowie Trimmklappen in den Querrudern. Obwohl die 540km/h Spitzengeschwindigkeit des Modells 22 nur um 4km/h langsamer als die von Modell 32 war, stieg die Reichweite auf 2.560km und die Wendigkeit war wiederhergestellt. Die Modelle 22 kämpften ab Anfang 1943 in den brutalen Schlachten über den Solomonen und 560 Exemplare, einschließlich der A6M3a, welche mit den 20mm Langrohrkanonen Typ 99-2 Modell 3 ausgerüstet waren, wurden bis August jenes Jahres hergestellt. Die A6M3 Modell 22 setzte auf die dem Zero-Jäger innewohnende, ausgewogene Leistung ein und in der Hand geübter Piloten erwies sie sich als schwieriger Gegner für alliierte Jagdflugzeuge.

lointaines menées dans cette région. Pour remédier à ce défaut, le Modèle 22 fut rapidement mis au point. Cette variante reprenait l'aile de 12m d'envergure du Modèle 21 dotée d'extrémités repliables et disposait de nouveaux réservoirs de voilure et de compensateurs d'ailerons. Bien que la vitesse de pointe du Modèle 22 (540km/h) soit inférieure de 4km/h à celle du Modèle 32, l'autonomie passait à 2.560km et la maniabilité était rétablie. Des Modèle 22 participèrent aux violents combats au dessus des Salomons à partir de début 1943 et 560 exemplaires, dont des A6M3a armés de canons de 20mm Type 99-2 Modèle 3 à tube long, avaient été produits à fin août de cette même année. Le A6M3 Modèle 22 avait toutes les qualités d'origine du Zero, certaines améliorées, et dans les mains d'un pilote chevronné, il était un adversaire coriace pour les chasseurs alliés.

揮することができませんでした。そこで失われた航続力と旋回性能を取り戻すため急速開発されたのが二二型です。主翼は再び全幅12mに戻されて翼端の折りたたみ機構も復活。さらに主翼内に燃料タンクが増設され、二二型の途中で廃止されていたエルロンバランススタブを再び採用するなどの改良も施されました。その結果、最大速度は540km/hと三二型よりも4km/h低下したものの、航続距離は2,560kmまで回復、また旋回性能も向上しました。二二型は昭和18年初めから、一進一退の激しい攻防が続いていたソロモン諸島の陸上基地を中心に配備を開始。20mm機銃を長銃身の九九式二号三型に換装した二二型甲も含め、同年8月までに560機が量産されました。二二型は三二型を応急的に改修したタイプでしたが、零戦本来の性能をバランスよく向上させることに成功しました。熟練搭乗員が操縦する二二型は一撃離脱戦法で優位に立ったアメリカ軍戦闘機にとっても侮り難い相手となったのです。

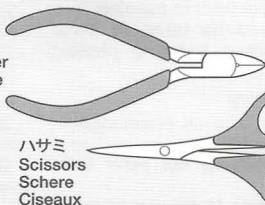
《用意する工具》

Recommended tools
Benötigtes Werkzeug
Outilsage nécessaire

接着剤
(プラスチック用)
Cement
Kleber
Colle



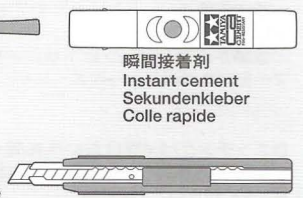
ニッパー
Side cutters
Seitenschneider
Pince coupante



ハサミ
Scissors
Schere
Ciseaux

ピンセット
Tweezers
Pinzette
Pincettes

ナイフ
Modeling knife
Modelliermesser
Couteau de modélisme



瞬間接着剤
Instant cement
Sekundenkleber
Colle rapide



作前にかならず
お読みください。
READ BEFORE ASSEMBLY.
ERST LESEN - DANN BAUEN.
LIRE AVANT ASSEMBLAGE.

イラスト:上田 信

●このキットは組み立てモデルです。作る前に必ず説明書を最後までお読みください。また小学生などの低年齢の方が組み立てる時は、保護者の方もお読みください。
●接着剤や塗料は、必ずプラスチック用をお使いください。(別売)
●Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. A supervising adult should also read the instructions if a child assembles the model.

●Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben. Falls ein Kind das Modell zusammenbaut, sollte ein beaufsichtigender Erwachsener die Bauanleitung ebenfalls gelesen haben.
●Bien lire et assimiler les instructions avant de commencer l'assemblage. La construction du modèle par un enfant doit s'effectuer sous la surveillance d'un adulte.

注意

●工具の使用には十分注意してください。特にナイフ、ニッパーなどの刃物によるケガや事故に注意してください。
●接着剤や塗料は使用する前にそれぞれの注意書きをよく読み、指示に従って正しく使用し、使用するときは換気に十分注意してください。
●小さなお子様のいる所でのご工作はやめてください。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶつての窒息などの危険な状況が考えられます。

CAUTION

●When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury.

●Read and follow the instructions supplied with paints and/or cement, if used (not included in kit). Use plastic cement and paints only.
●Keep out of reach of small children. Children must not be allowed to put any parts in their mouths or pull vinyl bags over their heads.

VORSICHT

●Beim Zusammenbau dieses Bausatzes werden Werkzeuge einschließlich Messer verwendet. Zur Vermeidung von Verletzungen ist besondere Vorsicht angebracht.
●Wenn Sie Farben und/oder Kleber verwenden (nicht im Bausatz enthalten), beachten und befolgen Sie die dort beiliegenden Anweisungen. Nur Klebstoff und Farben für Plastik verwenden.
●Bausatz von kleinen Kindern fernhalten.

Kindern darf keine Möglichkeit gegeben werden, irgendwelche Teile in den Mund zu nehmen oder sich Plastiktüten über den Kopf zu ziehen.

PRECAUTIONS

●L'assemblage de ce kit requiert de l'outillage, en particulier des couteaux de modélisme. Manier les outils avec précaution pour éviter toute blessure.
●Lire et suivre les instructions d'utilisation des peintures et ou de la colle, si utilisées (non incluses dans le kit). Utilisez uniquement une colle et des peintures spéciales pour le polystyrène.
●Garder hors de portée des enfants en bas âge. Ne pas laisser les enfants mettre en bouche ou sucer les pièces, ou passer un sachet vinyl sur la tête.

PAINTS REQUIRED

塗装指示のマークです。タミヤカラーのカラーナンバーで指示しました。
This mark denotes numbers for Tamiya Paint colors.

- AS-12 ●シルバメタル / Bare-Metal Silver / Blank-Metall Silber / Métal Nu
- AS-21 ●暗緑色2 (日本海軍) / Dark Green 2 (IJN) / (XF-70) Dunkelgrün 2 (IJN) / Vert Foncé 2 (IJN)
- AS-29 ●灰緑色 (日本海軍) / Gray Green (IJN) / Grau-Grün (XF-76) (Japanische Marine) / Gris Verdâtre (Marine Japonaise)
- TS-29 ●セミグロスブラック / Semi gloss black / (X-18) Seidenglanz Schwarz / Noir satiné
- X-1 ●ブラック / Black / Schwarz / Noir
- X-2 ●ホワイト / White / Weiß / Blanc
- X-7 ●レッド / Red / Rot / Rouge
- X-10 ●ガンメタル / Gun metal / Metall-Grau / Gris acier
- X-11 ●クロムシルバー / Chrome silver / Chrom-Silber / Aluminium chromé

- X-12 ●ゴールドリーフ / Gold leaf / Gold Glänzend / Doré
- X-13 ●メタリックブルー / Metallic blue / Blau-Metallic / Bleu métallisé
- X-16 ●パープル / Purple / Purpur / Violet
- X-21 ●フラットベース / Flat base / Mattierungsmittel / Produit mattiant
- X-25 ●クリアグリーン / Clear green / Klar-Grün / Vert translucide
- X-27 ●クリアレッド / Clear red / Klar-Rot / Rouge translucide
- X-31 ●チタンゴールド / Titanium gold / Titan-Gold / Titane doré
- X-32 ●チタンシルバー / Titanium silver / Titan-Silber / Titane argenté
- XF-1 ●フラットブラック / Flat black / Matt Schwarz / Noir mat
- XF-2 ●フラットホワイト / Flat white / Matt Weiß / Blanc mat
- XF-7 ●フラットレッド / Flat red / Matt Rot / Rouge mat
- XF-10 ●フラットブラウン / Flat brown / Matt Braun / Brun mat

- XF-12 ●明灰白色 / J.N. grey / Grau der Japanischen Marine / Gris Aéronavale Japonaise
- XF-15 ●フラットフレッシュ / Flat flesh / Fleischfarben Matt / Chair mate
- XF-16 ●フラットアルミ / Flat aluminum / Matt Aluminium / Aluminium mat
- XF-23 ●ライトブルー / Light blue / Hellblau / Bleu clair
- XF-26 ●ディープグリーン / Deep green / Sattes Grün / Vert foncé
- XF-49 ●カーキ / Khaki / Khaki / Kaki
- XF-55 ●デッキタン / Deck tan / Deck-Braun / Havane
- XF-56 ●メタリックグレイ / Metallic grey / Grau-Metallic / Gris métallisé
- XF-57 ●バフ / Buff / Lederfarben / Chamois
- XF-64 ●レッドブラウン / Red brown / Rotbraun / Rouge brun
- XF-71 ●コックピット色 (日本海軍) / Cockpit Green / Cockpit Grün / Vert Cockpit

《瞬間接着剤について》

★通常は塗装する前に使用します。その際、接着面の油分を十分に取ってください。塗装後に接着する場合は接着面の塗料を落としてから使用します。この時、塗料が残っていると接着力が極端に低下するので注意しましょう。
★接着剤をつけすぎると接着力が落ちるだけでなく、白化しやすくなるので注意してください。
★劣化した接着剤は使用しないでください。不要な部品で試してから使用してください。
★使用する際は瞬間接着剤の取扱説明をよく読んでからご使用ください。

INSTANT CEMENT

★Remove any paint or oil from cementing surface before affixing parts.

★Use only a small amount of cement. Too much cement will make joints turn white and lose adhesion.
★Do not use old cement. Test cement first with unnecessary parts such as sprues before use.
★Carefully read instructions on use before cementing.

SEKUNDENKLEBER

★Entfernen Sie alle Farbe und Ölflecke von der Kleboberfläche bevor sie Teile ankleben.
★Verwenden Sie nur geringe Mengen Klebstoff. Bei zuviel Klebstoff kann sich die Verbindung verschieben und die Haftkraft verloren gehen.
★Verwenden Sie keinen alten Klebstoff. Testen Sie den Kleber vor der Anwendung

zuerst mit nicht benötigten Teilen etwa vom Spritzling.

★Vor dem Kleben die Gebrauchsanleitung sorgfältig lesen.

COLLE RAPIDE

★Enlever les traces de peinture ou de graisse des surfaces de contact avant de coller les pièces.
★N'utiliser qu'une petite quantité de colle. Un excès peut blanchir les lignes de joint et limiter l'adhésion.
★Ne pas utiliser une colle périmée. Tester la colle sur des pièces inutilisées comme des morceaux de grappes avant utilisation effective.
★Lire soigneusement les instructions avant de coller.

《マスクシールのはり方》

●風防部品を塗装するときにマスクシールを使用します。
①指示されたマスクシールを切り取り、風防の彫刻にあわせてはります。隙間から塗料が入らないようにしっかりとります。
②窓枠部分をタミヤカラーで塗装してください。
③塗料が完全に乾ききる前にマスクシールをはがします。

MASKING SEAL

●Paint canopy using masking seals

included in kit.

- ①Mask off windows using masking seals included in kit.
- ②Paint canopy with Tamiya paints.
- ③Before paint has completely cured, remove masking seals.

AUFKLEBER

●Die Kanzel unter Verwendung der beiliegenden Abkleber lackieren.
①Die Kanzel unter Verwendung der im Bausatz enthaltenen Abkleber abdecken.
②Lackieren Sie die Kanzel mit Tamiya-

Farben.

- ③Abkleber vor dem endgültigen Trocknen der Farbe anziehen.

MASQUES

●Peindre la verrière en utilisant les masques inclus dans le kit.
①Cacher la verrière au moyen des masques fournis.
②Peindre la verrière avec des peintures Tamiya.
③Enlever les masques avant séchage complet de la peinture.

《エッチングパーツ》

①切りはなす時はカッターナイフなどを使用してパーツを切りはなします。
②切り出した時、部品に出張った部分が残っている場合は、ヤスリなどで丁寧に削り落とします。
③塗装が必要なパーツは下地にメタルプライマーを吹きつけてから塗装します。

●エッチングパーツはたいへん薄く、手などを切る恐れがあります。取り扱いには十分注意してください。

PHOTO-ETCHED PARTS

①Cut off photo etched parts using a modeling knife.
②Carefully remove any excess using a file.
③Apply metal primer prior to painting.
●Extra care should be taken to avoid personal injury when handling photo-etched parts.

FOTOGEÄTZTE TEILE

①Die fotogeätzten Teile mit einem Modellbaumesser abschneiden.
②Überstände vorsichtig mit einer Feile entfernen.
③Vor dem Lackieren Metall-Grundierung

auftragen.

●Beim Umgang mit fotogeätzten Teilen sollte man besondere Vorsicht walten lassen, um Verletzungen zu vermeiden.

PIÈCES PHOTO-DÉCOUPÉES

①Détacher les pièces photo-découpées avec un couteau de modélisme.
②Enlever les parties excédentaires en les limant soigneusement.
③Appliquer de l'apprêt pour métal Tamiya avant de peindre.
●Manipuler les pièces photo-découpées avec précaution pour éviter les blessures.

ASSEMBLY



- 組立説明図の中で塗装指示のない部品は機体色で塗装します。
- When no color is specified, paint the item with fuselage color.
- Wo keine Farbe angegeben ist, wird das Teil in der Rumpffarbe lackiert.
- Lorsqu'aucune teinte n'est spécifiée, peindre dans la teinte du fuselage.

★塗装図を参考にA, B, Cの中から組み立てる機体の仕様を1つ選んでください。

★Select one from A, B, or C referring to separate Painting Guide.

★Entsprechend den getrennt beiliegenden Fertigstellungs-Hinweisen unter A, B und C auswählen.

★Choisir entre A, B et C en se référant au guide de décoration séparé.

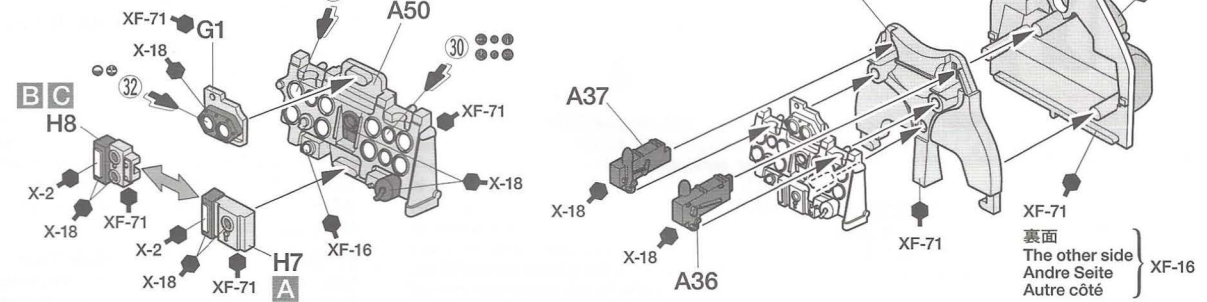
A 第251海軍航空隊所属機
251st Naval Air Group

B 岩国海軍航空隊所属機
Iwakuni Naval Air Group

C 第582海軍航空隊 進藤少佐機
582nd Naval Air Group

1 計器板の組み立て Instrument panel Instrumententafel Planche de bord

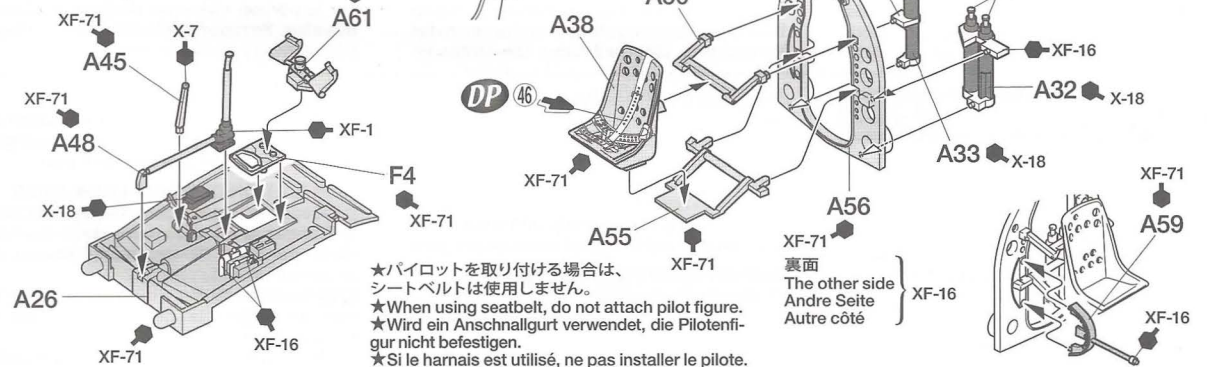
指示の番号のスライドマークをはります。
Number of decal to apply.
Nummer des Abziehbildes, das anzubringen ist.
Numéro de la décalcomanie à utiliser.



DP

このマークの場所では1/48三菱零式艦上戦闘機ディテールアップパーツセット(12624)がご利用出来ます。別にお買い求めください。
This mark indicates instruction for detailing parts separately available.
Diese Markierung verweist auf die Anleitung für die getrennt erhältlichen Feindetaillierungs-Teile.
Ce symbole indique de se reporter à la notice des pièces d'amélioration disponibles séparément.

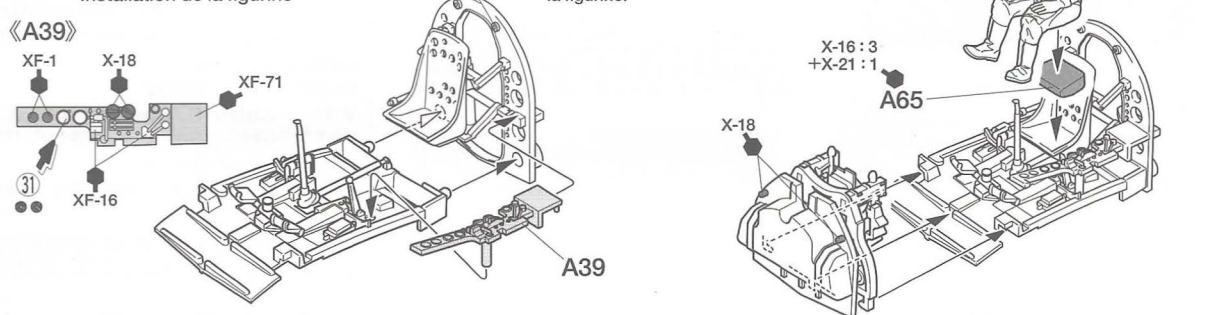
2 コックピットの組み立て Cockpit Kockpit



★パイロットを取り付ける場合は、シートベルトは使用しません。
★When using seatbelt, do not attach pilot figure.
★Wird ein Anschlaggurt verwendet, die Pilotenfigur nicht befestigen.
★Si le harnais est utilisé, ne pas installer le pilote.

3 パイロットの取り付け Attaching figure Anbringung der Figur Installation de la figurine

★人形の塗装はP9を参考にしてください。
★Refer to P9 for painting of figures.
★Für Bemalung der Figur siehe S.9
★Se référer à la page 9 pour peindre la figurine.

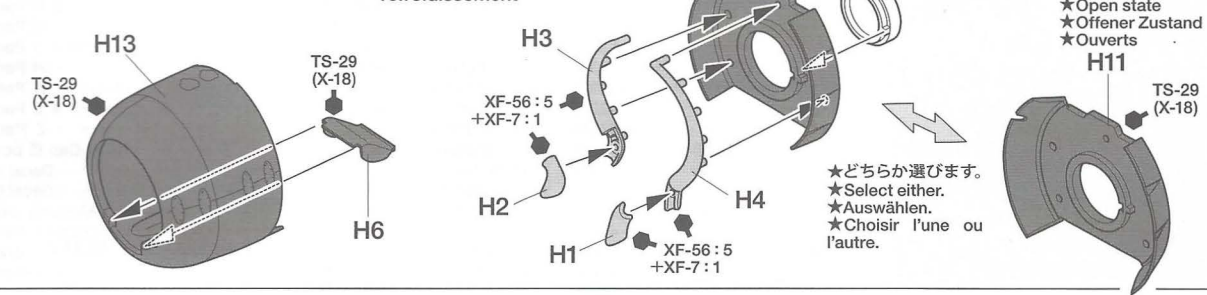


4 《エンジンカウル》 Engine cowl Motorhaube Capotage moteur

《カウルフラップ》
Cowl flap
Haubenklappe
Volets de refroidissement

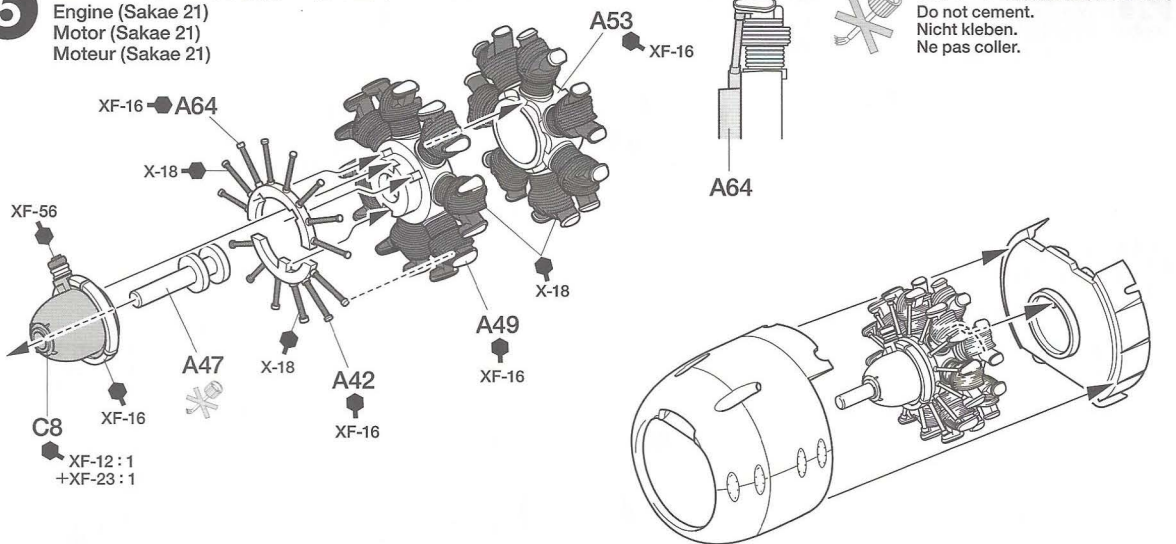
★閉状態
★Closed state
★Geschlossener Zustand
★Fermés

★開状態
★Open state
★Offener Zustand
★Ouverts

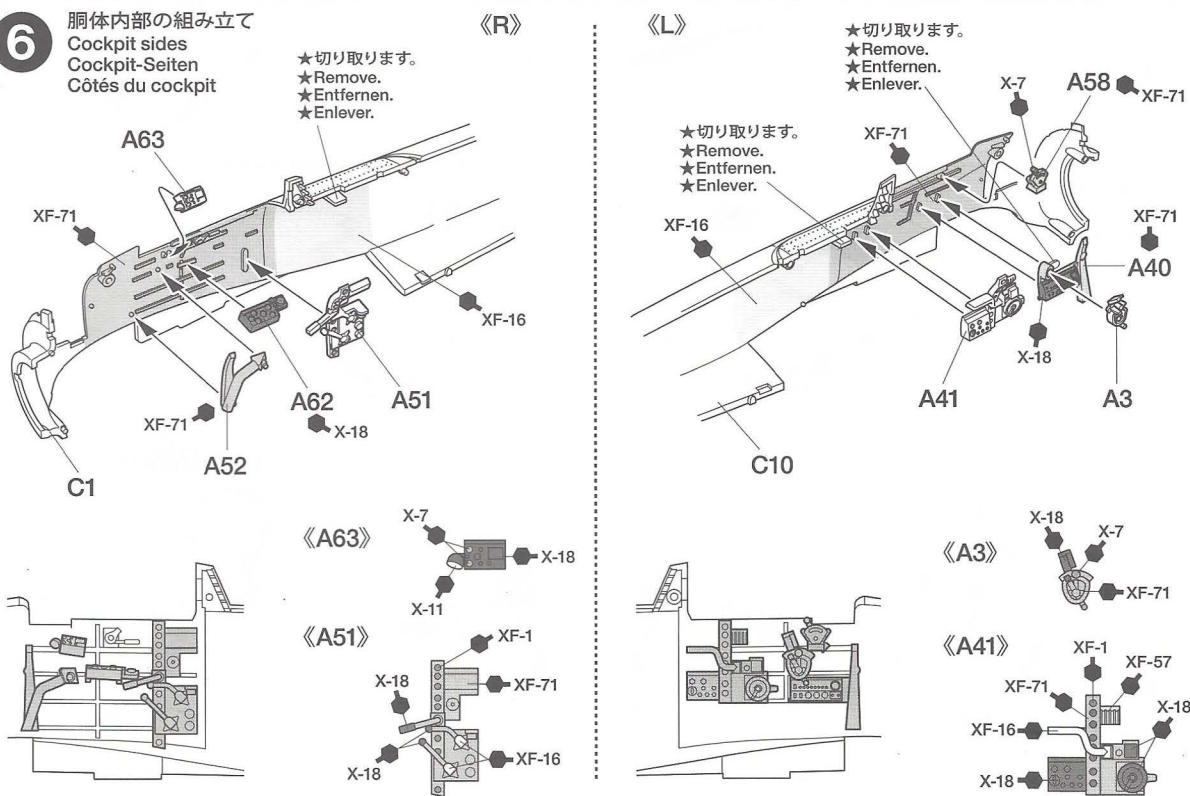


★どちらか選びます。
★Select either.
★Auswählen.
★Choisir l'une ou l'autre.

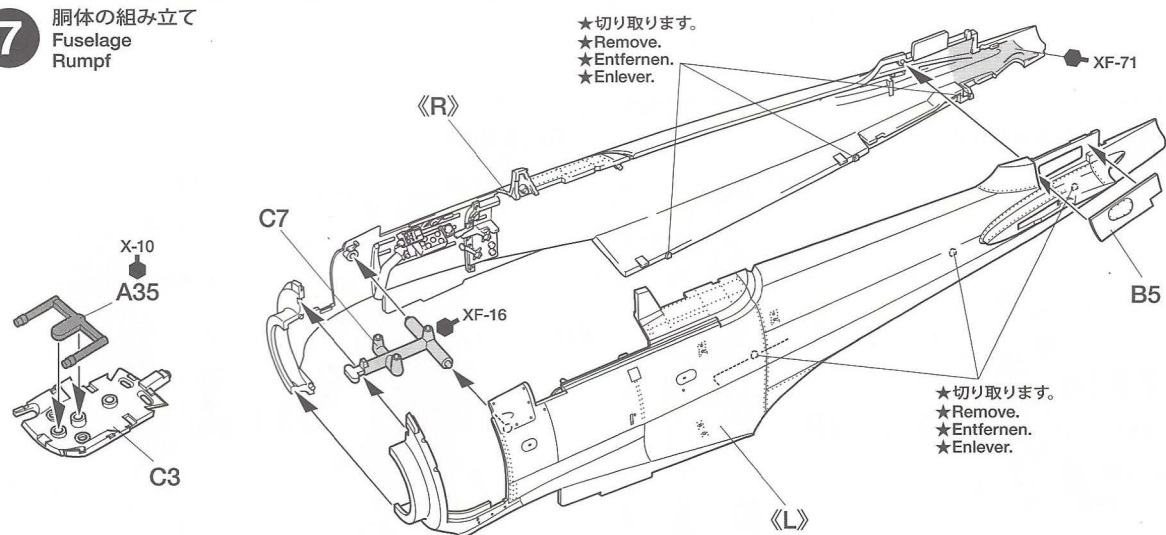
5 エンジン (栄21型発動機) の組み立て
 Engine (Sakae 21)
 Motor (Sakae 21)
 Moteur (Sakae 21)



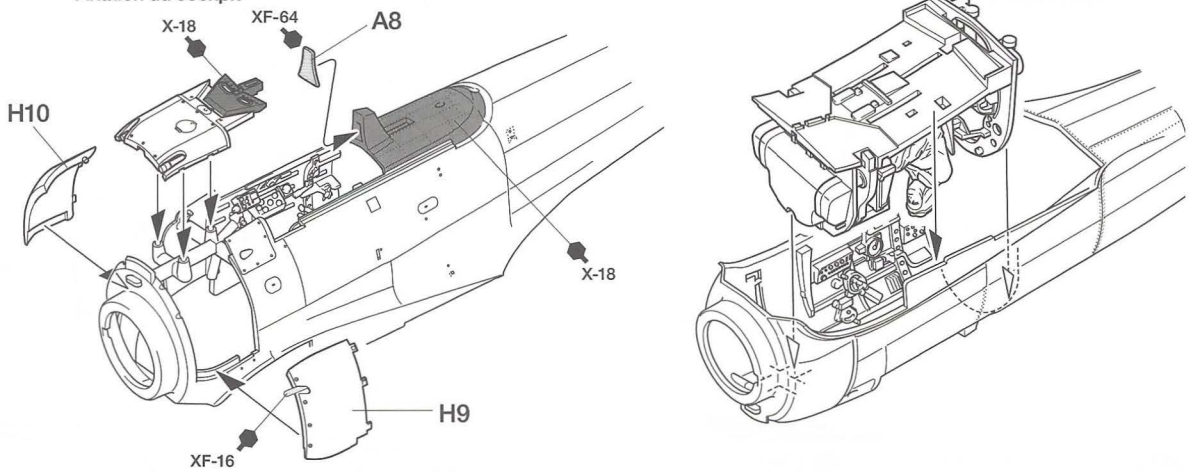
6 胴体内部の組み立て
 Cockpit sides
 Cockpit-Seiten
 Côtés du cockpit



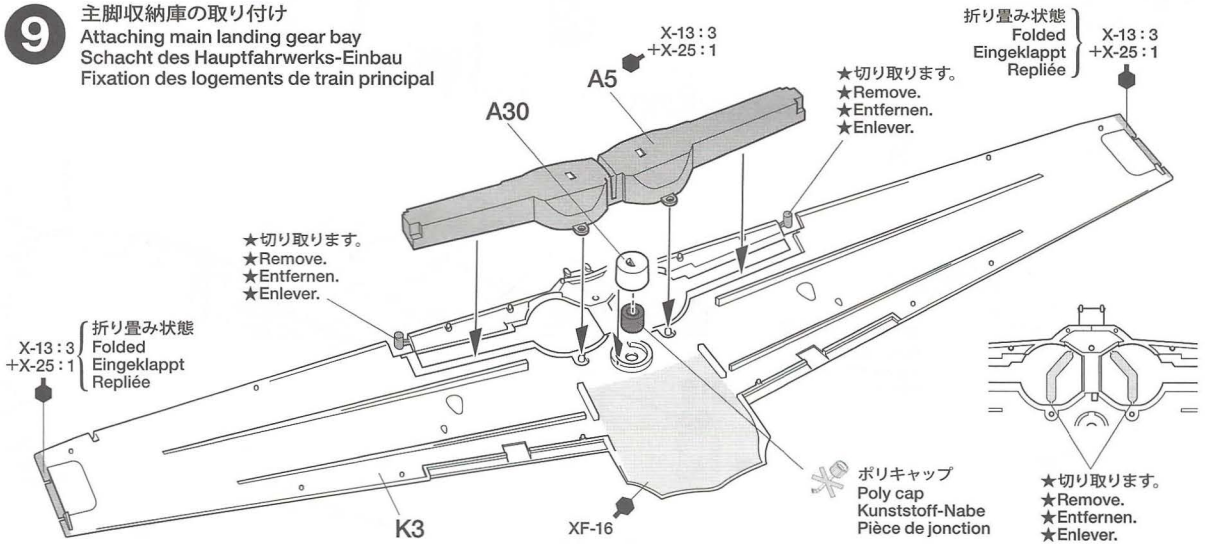
7 胴体の組み立て
 Fuselage
 Rumpf



8 コックピットの取り付け
Attaching cockpit
Kockpit-Einbau
Fixation du cockpit



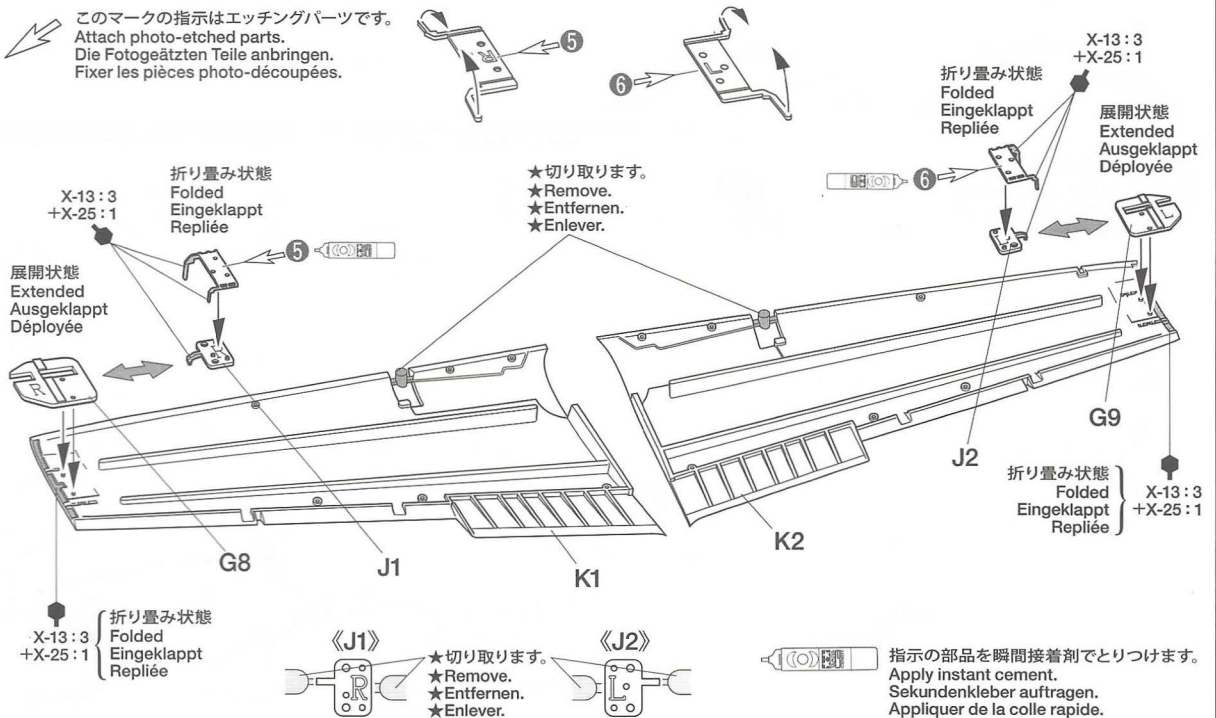
9 主脚収納庫の取り付け
Attaching main landing gear bay
Schacht des Hauptfahrwerks-Einbau
Fixation des logements de train principal



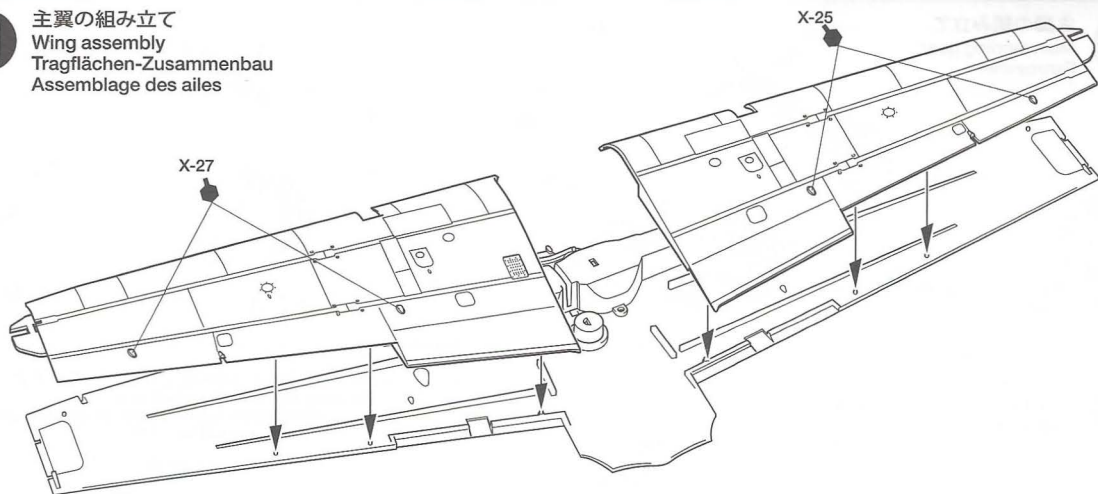
10 主翼上面の組み立て
Wing assembly (inside)
Flügel-Zusammenbau (Innenseite)
Assemblage de l'aile (intérieur)

★展開状態か折り畳み状態のどちらかを選んでください。
★Select either extended or folded wingtips.
★Zwischen aus- oder eingeklappten Flügelspitzen wählen.
★Choisir extrémités d'ailes déployées ou repliées.

このマークの指示はエッチングパーツです。
Attach photo-etched parts.
Die Fotogeätzten Teile anbringen.
Fixer les pièces photo-découpées.

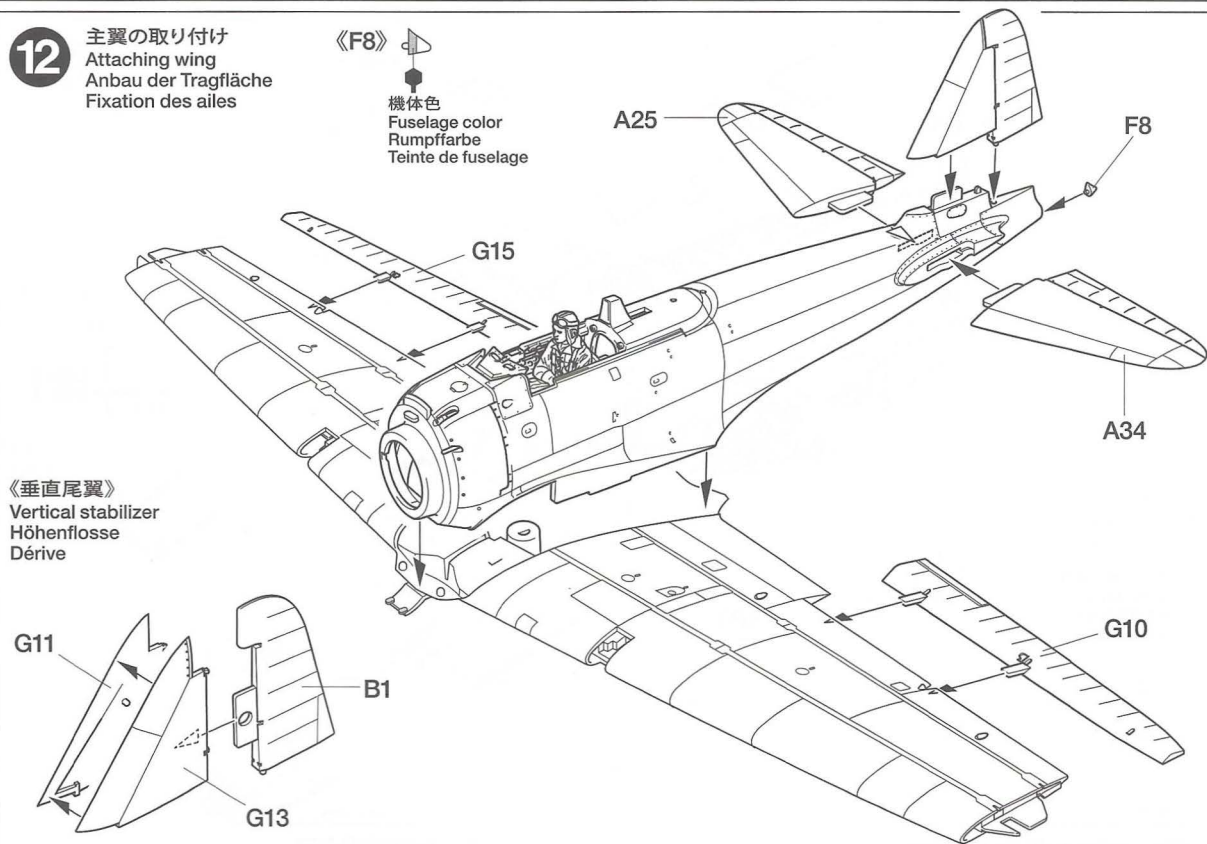


11 主翼の組み立て
Wing assembly
Tragflächen-Zusammenbau
Assemblage des ailes



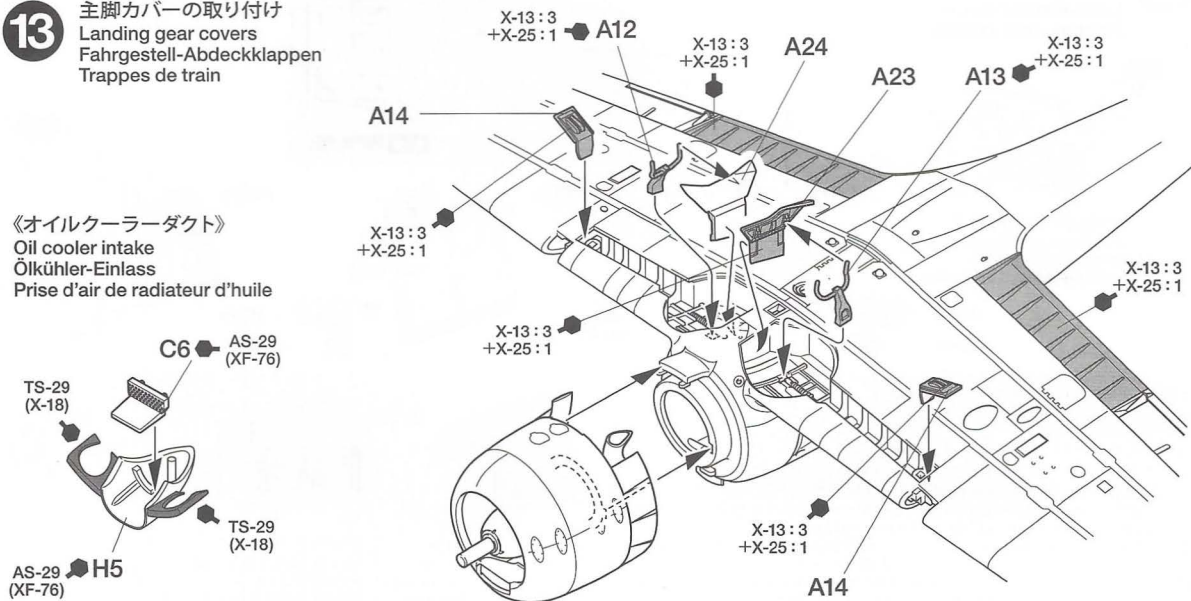
12 主翼の取り付け
Attaching wing
Anbau der Tragfläche
Fixation des ailes

《F8》
機体色
Fuselage color
Rumpffarbe
Teinte de fuselage

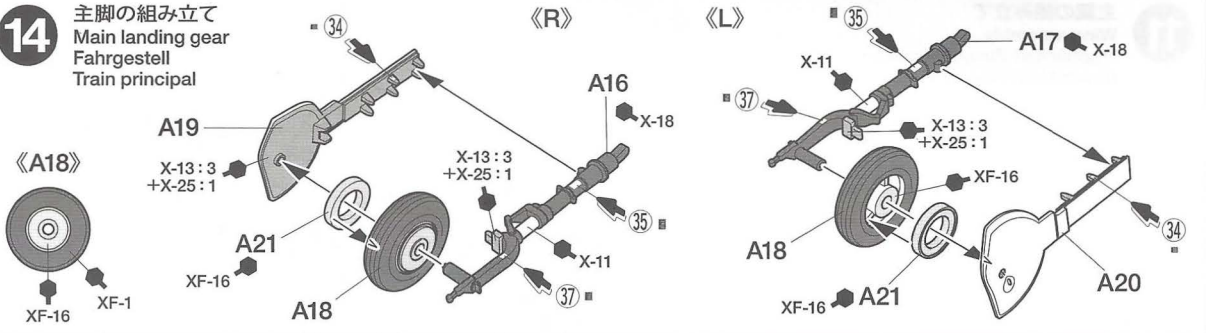


13 主脚カバーの取り付け
Landing gear covers
Fahrgestell-Abdeckklappen
Trappes de train

《オイルクーラーダクト》
Oil cooler intake
Ölkühler-Einlass
Prise d'air de radiateur d'huile

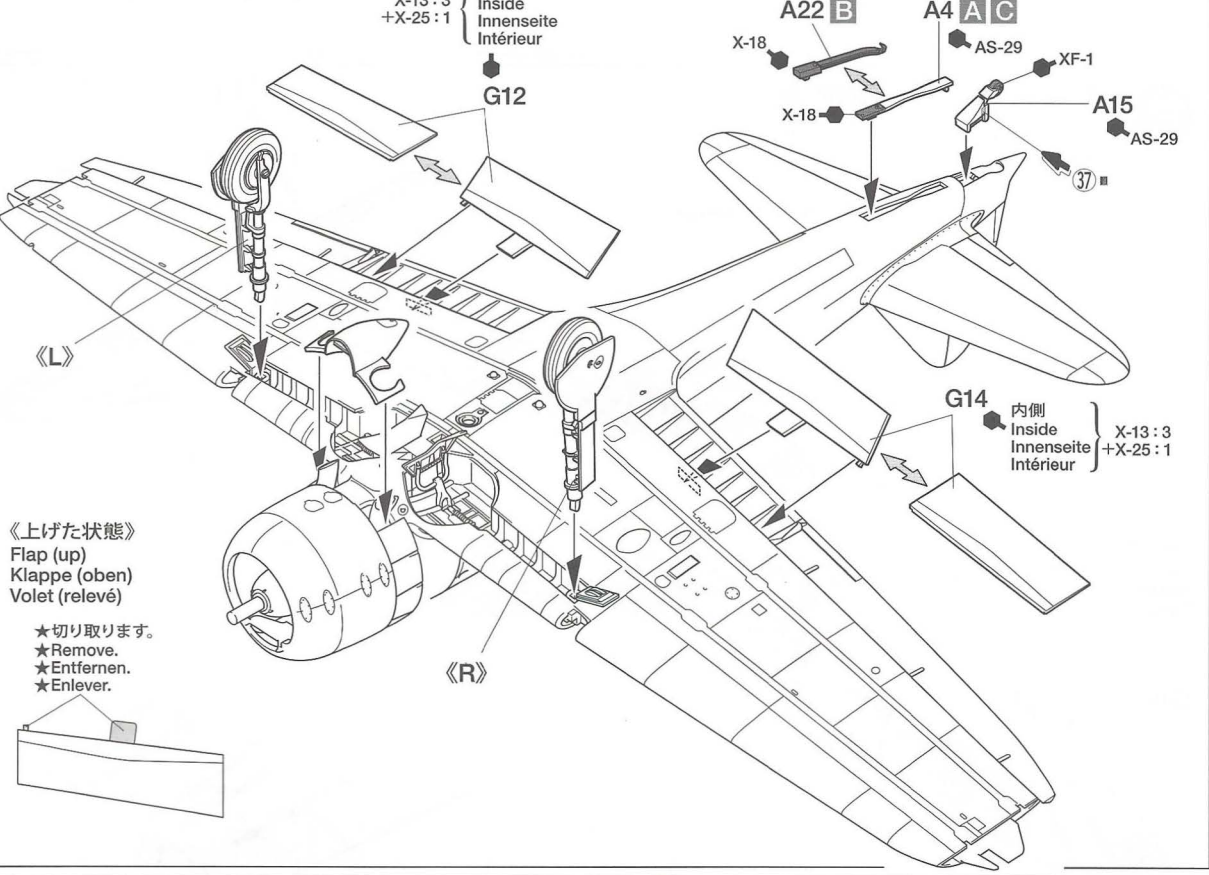


14 主脚の組み立て Main landing gear Fahrgestell Train principal

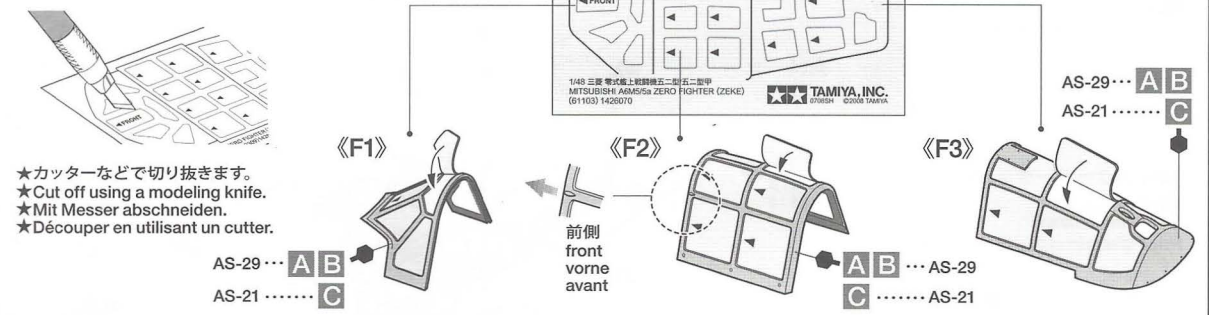
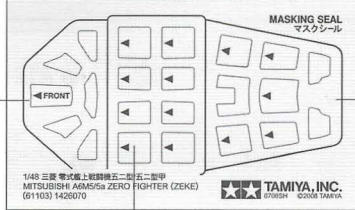


15 主脚の取り付け Attaching main landing gear Fahrwerk-Einbau Installation du train principal

- フラップは上げた状態と下げた状態どちらか選んで組み立てられます。
- Choose either flaps retracted (up) or extended (down).
- Wählen Sie zwischen Klappe eingefahren (oben) oder ausgefahren (unten).
- Choisir entre volets rentrés (relevés) ou braqués (abaissés).

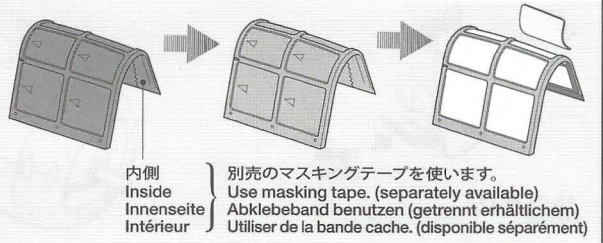


16 風防のマスキングと塗装 Canopy painting Lackieren der Kanzel Peinture de la verrière

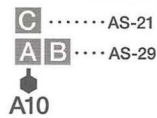
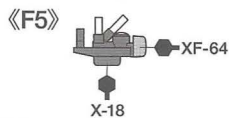


TECH TIP

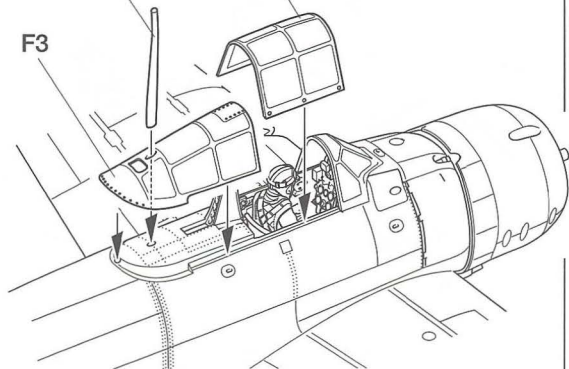
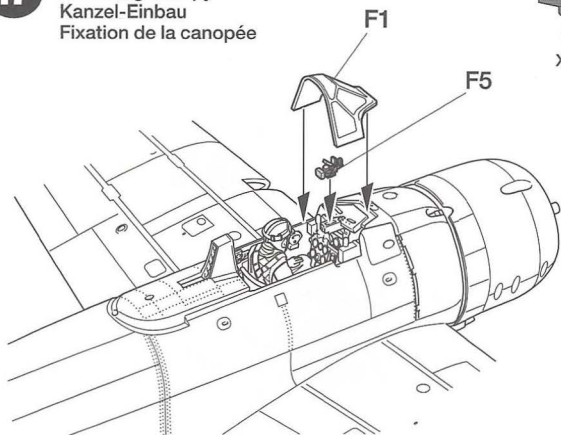
- 風防内側の色を簡単に塗装する方法です。
- ①風防の外側、内側をマスキングしたら、外側からX-18を塗ります。
- ②その上からA、BはAS-29を、CはAS-21を塗装し、マスキングをはがします。
- To paint canopy, first mask off window parts on outside of canopy. Then, paint undercoat of black, followed by fuselage color.
- Zum Lackieren der Kanzel zuerst die Fensterbereiche von außen abkleben. Dann eine schwarze Grundierung und darauf die Rumpffarbe auftragen.
- Pour peindre la verrière, masquer l'extérieur des parties vitrées puis appliquer une couche de noir puis la teinte du fuselage.



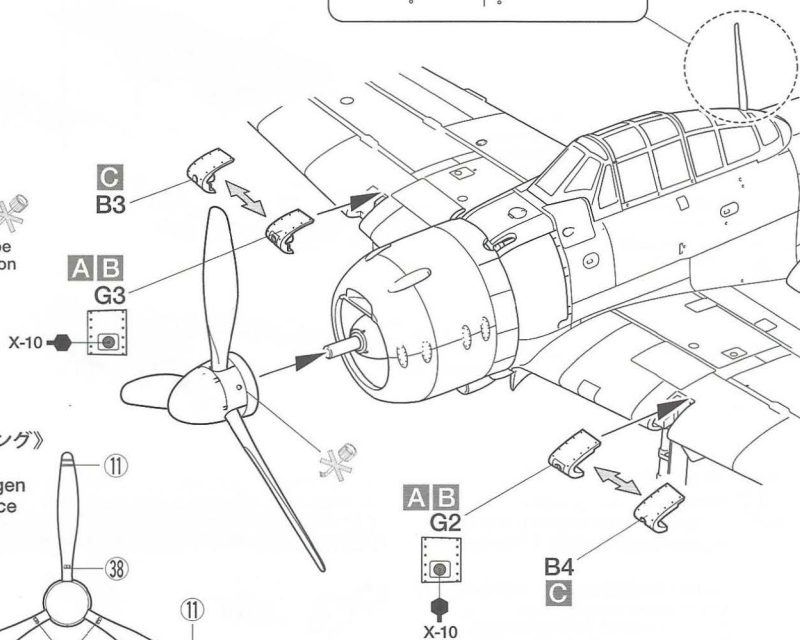
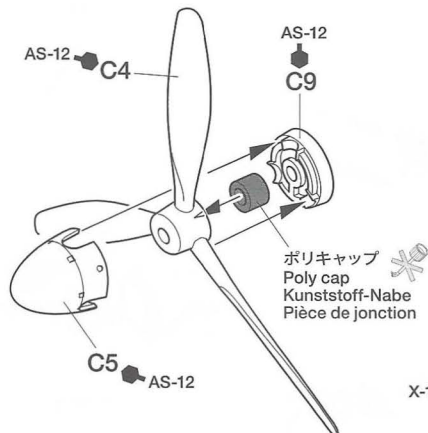
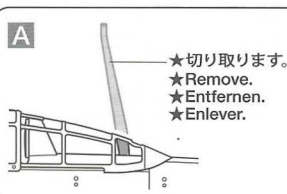
17 風防の取り付け
Attaching canopy
Kanzel-Einbau
Fixation de la canopée



★前後に注意。
★Note direction.
★Auf richtige Platzierung achten.
★Noter le sens.

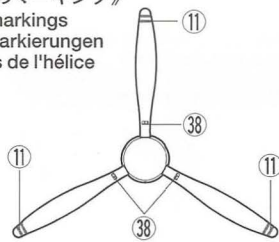
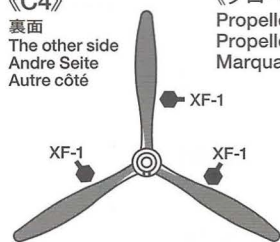


18 プロペラの取り付け
Attaching propeller
Anbringung des Propellers
Fixation de l'hélice

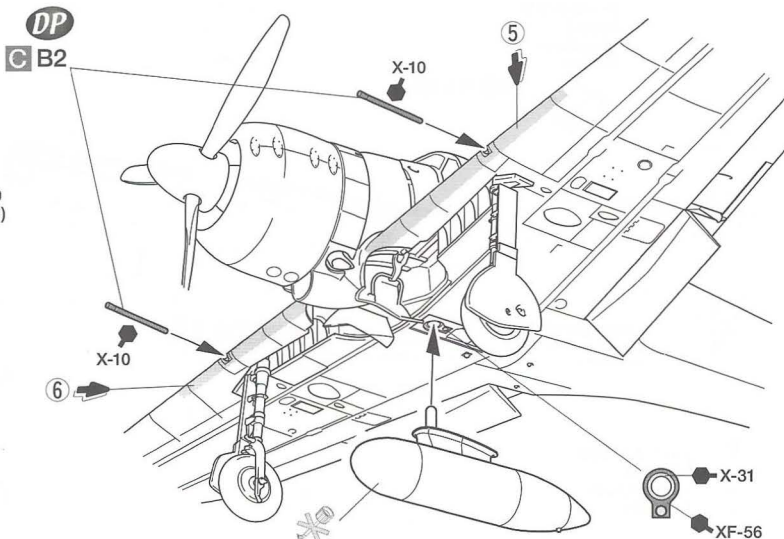
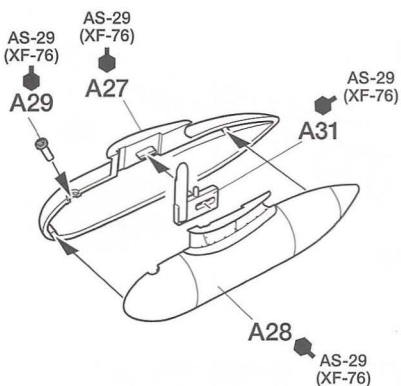


《C4》
裏面
The other side
Andre Seite
Autre côté

《プロペラのマーキング》
Propeller markings
Propellermarkierungen
Marquages de l'hélice

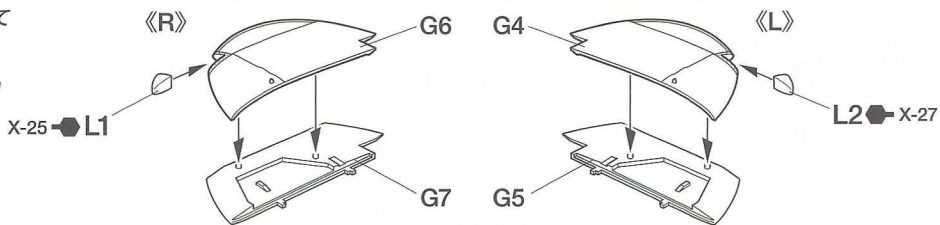


19 増槽の取り付け
Attaching drop tank
Einbau der Abwurf-Tank
Fixation du réservoir ventral



20

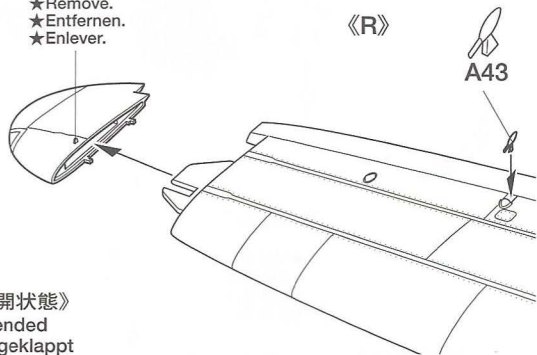
翼端の組み立て
Wingtip
Flügelspitze
Extrémité d'aile



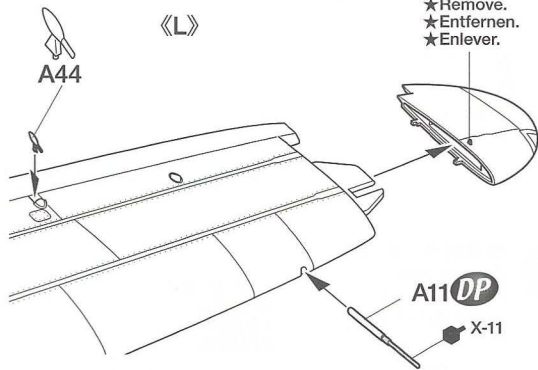
21

翼端の取り付け
Attaching wingtips
Anbringung der Flügelspitzen
Fixation des extrémités d'ailes

★切り取ります。
★Remove.
★Entfernen.
★Enlever.

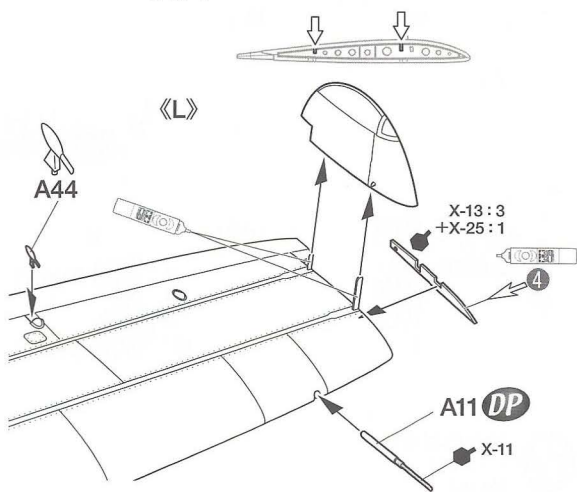
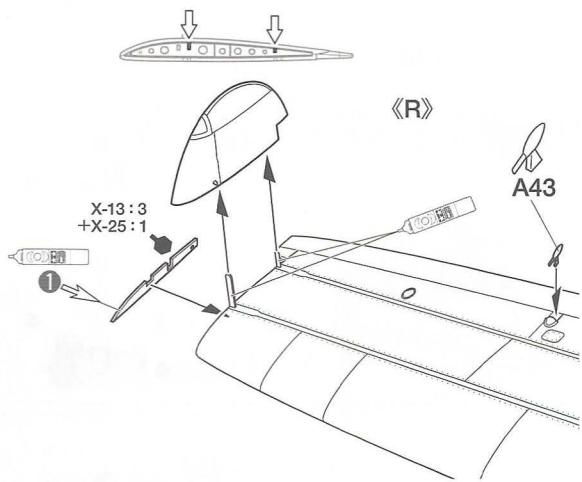
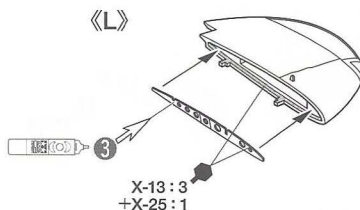
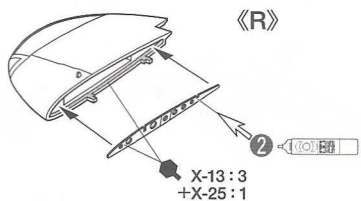


★切り取ります。
★Remove.
★Entfernen.
★Enlever.



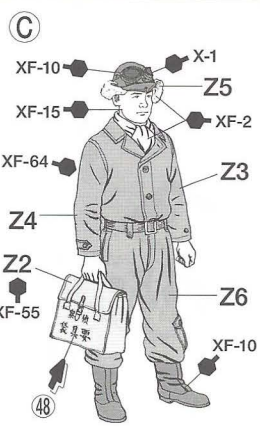
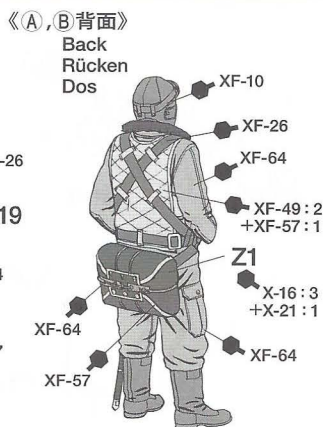
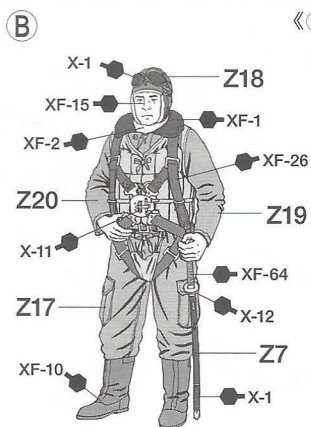
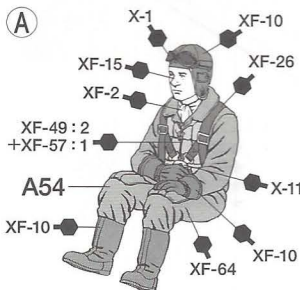
《展開状態》
Extended
Ausgeklappt
Déployée

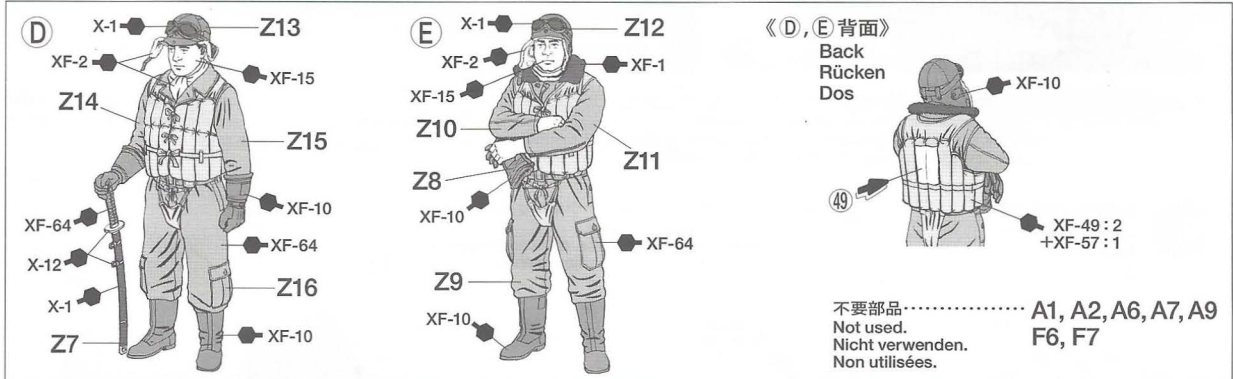
《折り畳み状態》
Folded
Eingeklappt
Repliée



22

人形の組み立て
Figures
Figuren
Figurines





不要部品..... A1, A2, A6, A7, A9
 Not used. F6, F7
 Nicht verwenden.
 Non utilisées.

PAINTING

《零戦二型型の塗装》
 零戦は当初、全面緑がかった灰色で塗装されていましたが、ソロモン戦域に展開した部隊では上面に急激なグリーン系の迷彩が施された機体も見られました。昭和18年初めから配備された二二型も同様です。昭和18年7月からは基本塗装の上面が暗緑色に変更されましたが、国内の練習航空隊の所属機などはその後も全面緑がかった灰色のままでした。カウリングは黒で塗装され、主翼前縁の内側半分に味方識別のためにオレンジイエローの帯が入れられました。コクピット内部など細部の塗装は説明図中に、マークとタミヤカラーの色番号で示してあります。

Mitsubishi A6M3/3a Zero Painting Guide
 Zero fighters were initially painted overall green-tinted gray, but some aircraft in the

Solomons, including A6M3/3a, featured green camouflage hastily applied over it. Dark green upper surfaces became standard from July 1943, but aircraft used by training units in Japan still carried the green over gray scheme. The engine cowling was painted black and an orange yellow band was painted on the inner half of each wing's leading edge for identification purposes. Refer to the instruction manual for detailed parts painting instructions.

Mitsubishi A6M3/3a Zero Lackieranleitung
 Die Zero-Jäger waren anfangs insgesamt in grün getöntem Grau lackiert, aber einige Flugzeuge auf den Solomonen, einschließlich der A6M3/3a besaßen einen eilig darüber aufgetragenen grünen Tarnanstrich. Ab Juli 1943 wurde Dunkelgrün für die oben liegenden Flächen zum Standard, aber die von den Ausbildungs-Einheiten in Japan benutzten Flugzeuge trugen immer noch das Farbschema Grün auf Grau. Die Motorver-

kleidung war schwarz lackiert und ein orangegelbes Band war zu Erkennungszwecken auf die innere Hälfte der Tragflächen-Vorderkante aufgemalt. Beachten Sie die Bauanleitung bezüglich Hinweisen auf die Bemalung detaillierter Teile.

Peinture du Mitsubishi A6M3/3a Zero
 Les chasseurs Zero étaient initialement peints en gris verdâtre, mais certains appareils utilisés dans les Salomons dont des A6M3/3a portaient un camouflage vert appliqué à la hâte par-dessus. Les surfaces supérieures vertes devinrent la règle à partir de juillet 1943, cependant les appareils utilisés pour l'entraînement au Japon conservaient la livrée grise d'origine. Le capot du moteur était noir et des bandes d'identification rapide jaunes étaient peintes sur la portion intérieure du bord d'attaque des ailes. Se reporter à la notice de montage pour la mise en peinture des détails.

APPLYING DECALS

《スライドマークのはり方》
 ①はりたいマークをハサミで切り抜きます。
 ②マークをぬるま湯に10秒ほどひたしてからタオル等の布の上に置きます。
 ③台紙のはしを手で持ち、はるところにマークをスライドさせてモデルに移してください。
 ④指に少し水をつけてマークをぬらしながら、正しい位置にずらしします。
 ⑤やわらかな布でマークの内側の気泡を押し出ししながら、押しつけるようにして水分をとります。

②Dip the decal in tepid water for about 10 sec. and place on a clean cloth.
 ③Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.
 ④Move decal into position by wetting decal with finger.
 ⑤Press decal down gently with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

Abziehbild naftmachen.
 ⑤Das Abziehbild leicht mit einem weichen Tuch andrücken, bis überschüssiges Wasser und Luftblasen entfernt sind.

DECAL APPLICATION

①Cut off decal from sheet.

ANBRINGUNG DES ABZIEHBILDES
 ①Abziehbild vom Blatt ausschneiden.
 ②Das Abziehbild ungefähr 10 Sek. in lauwarmes Wasser tauchen, dann auf sauberen Stoff legen.
 ③Die Kante der Unterlage halten und das Abziehbild auf das Modell schieben.
 ④Das Abziehbild an die richtige Stelle schieben und dabei mit dem Finger das

APPLICATION DES DECALCOMANIES
 ①Découpez la décalcomanie de sa feuille.
 ②Plongez la décalcomanie dans de l'eau tiède pendant 10 secondes environ et poser sur un linge propre.
 ③Retenez la feuille de protection par le côté et glissez la décalcomanie sur le modèle réduit.
 ④Placez la décalcomanie à l'endroit voulu en la mouillant avec un de vos doigts.
 ⑤Pressez doucement la décalcomanie avec un tissu doux jusqu'à ce que l'eau en excès et les bulles aient disparu.

部品請求について

For use in Japan only!

★部品をなくしたり、こわした方は、このステッカーがはられたカスタマーサービス取次店でご注文いただけます。また、当社カスタマーサービスに直接ご注文する場合は、右記の方法でご注文することができます。詳しくは当社カスタマーサービスまでお問い合わせください。



①《郵便振替のご利用法》
 郵便局の払込用紙の通信欄に下のリストを参考にITEM番号、スケール、製品名、部品名、部品コード、数量を必ずご記入ください。振込人住所欄にはお電話番号もお書きいただき、口座番号・00810-9-1118、加入者名・(株)タミヤでお振ください。

②《代金引換のご利用法》
 パーツ代金に加えて代引き手数料(315円)をご負担いただければ、電話またはホームページより代金引換によるご注文をお受けいたします。

③《タミヤカードのご利用法》
 タミヤカードをご利用の場合、代金はご指定金融機関の口座引き落としとなります。ご注文は電話またはホームページよりお受けいたします。

《住所》 〒422-8610 静岡県駿河区恩田原3-7
 株式会社タミヤ カスタマーサービス係

《お問い合わせ電話番号》
 静岡 054-283-0003
 東京 03-3899-3765 (静岡へ自動転送)
 営業時間/平日▶8:00~20:00 土、日、祝日▶8:00~17:00

《カスタマーサービスアドレス》
http://tamiya.com/japan/customer/cs_top.htm



1/48 Aircraft

www.tamiya.com

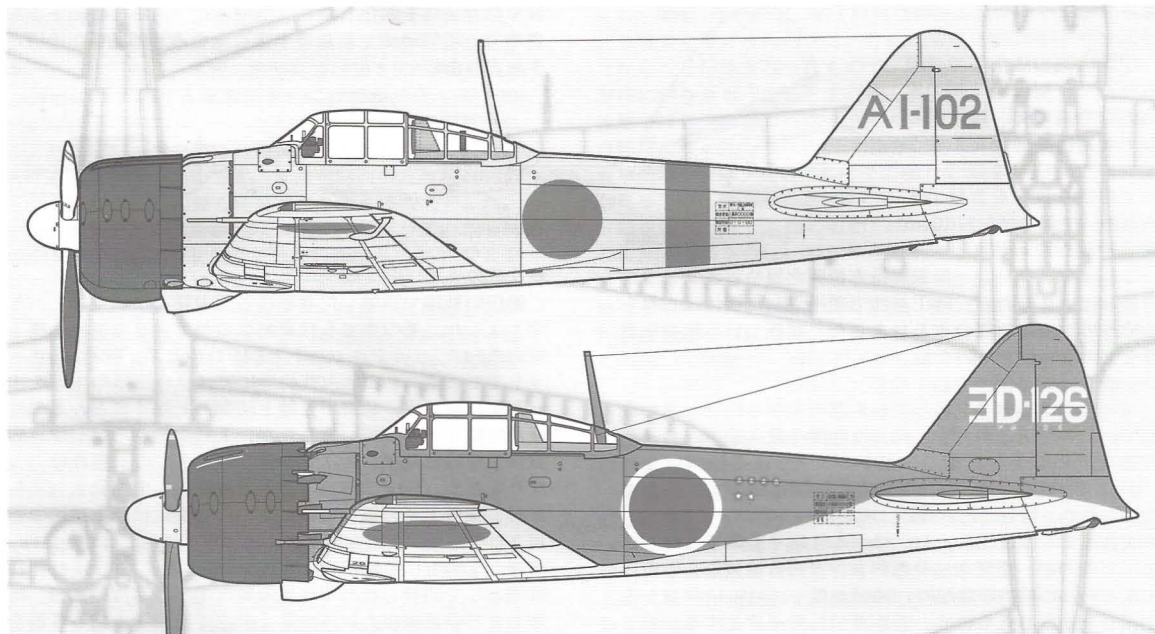
1/48 三菱 零式艦上戦闘機二二型/二二型甲 ITEM 61108

★価格は2010年6月現在のものです。予告なく変更となる場合があります。

部品名	税込価格	本体価格	部品コード
A・Bパーツ	787円	(750円)	10006507
Cパーツ	756円	(720円)	19006510
G・Jパーツ	588円	(560円)	19006511
Hパーツ	483円	(460円)	19006512
Kパーツ	693円	(660円)	19114076
F・Lパーツ	420円	(400円)	19006513
Zパーツ	430円	(410円)	19226022
ポリキャップ(2個)	105円	(100円)	19406058
マークa	336円	(320円)	11406256
マークb	273円	(260円)	11406257
マスキングシール	252円	(240円)	11426070
エッチングパーツ	420円	(400円)	14706006
塗装図	178円	(170円)	11056376
説明図	336円	(320円)	11056375

AFTER MARKET SERVICE CARD
 When purchasing replacement parts, please take or send this form to your local Tamiya dealer so that the parts required can be correctly identified. Please note that specifications, availability and price are subject to change without notice.

Parts code ITEM 61108
 10006507.....A & B Parts
 19006510.....C Parts
 19006511.....G & J Parts
 09006512.....H Parts
 19114076.....K Parts
 19006513.....F & L Parts
 19226022.....Z Parts
 19406058.....Poly Cap (2 pcs.)
 11406256.....Decal (a)
 11406257.....Decal (b)
 11426070.....Masking Seal
 14706006.....Photo-Etched Parts
 11056376.....Painting Guide
 11056375.....Instructions



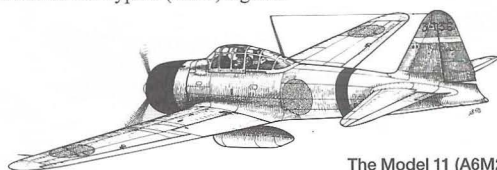
MITSUBISHI ZERO FIGHTER (ZEKE)



From the summer of 1940, the Zero served as the Japanese Navy's frontline fighter for 5 years. Flown by veteran pilots, the Zero dominated Allied fighters early in the war and gained a reputation of invincibility. Never truly replaced, the Zero soldiered on alone and remained a viable threat right up to the end of WWII.

The Zero's Roots - Achieving the Impossible

In September 1937, with the 2nd Sino-Japanese War just underway, the Navy asked Mitsubishi and Nakajima to develop the successor for the A5M. The requirements of 500km/h top speed with high maneuverability, 6 hour flight endurance, and 20mm cannon armament were daunting and Nakajima withdrew. Mitsubishi continued on, again assigning Jiro Horikoshi, who created the A5M, as the chief designer. His design featured main wing spars made from Extra Super Duralumin, a variable pitch propeller, retractable landing gear, a teardrop-shaped canopy, and an aerodynamic drop tank. The first prototype, powered by a 780hp Mitsubishi Zuisui engine, flew in April 1939. The more compact, lightweight, and fuel efficient 940hp Nakajima Sakae 12 engine was later fitted, resulting in a top speed of over 500km/h, a then unheard of range for a fighter of over 3,000km, and excellent maneuverability. In July 1940, it was accepted into service as the Type 0 (A6M) fighter.



The Model 11 (A6M2a)

The Zero in Battle

Early Zeroes which were still in the testing phase were deployed to Hankou airbase in China to support long-range bombers, and they were followed by the A6M2a production variant in August 1940. Their first action against Chinese fighters came in mid-September, when 13 Zeroes took on 27 Russian-built I-15s and I-16s and destroyed them without loss. The arrival of the Zero effectively gave Japan air superiority over China.

In December 1941, the Japanese Navy staged a surprise attack on

the US Pacific Fleet at Pearl Harbor. The 350 attacking aircraft from 6 carriers, including A6M2b, sank 5 battleships and destroyed many aircraft. This operation was made possible due to the Zero's unrivalled range. Similarly, Zeroes escorted G3M and G4M bombers to decimate US bases on Luzon in the Philippines from bases in southern Taiwan, over 800km away.

In June 1942, the Japanese Navy set out to destroy the US carrier fleet and capture Midway Island. However, US forces detected the plan, and in the ensuing battle Japan lost 4 carriers and nearly 300 aircraft. A6M2b shot down over 100 US aircraft during the battle, but many veteran airmen were lost together with their carriers.

August 1943 saw US forces capture the airfield at Guadalcanal to mark the start of a grueling campaign. A6M2b from the Rabaul Air Group pushed the limits of their range as they flew 2,000km round trip missions. Although they continued to record successes after Japanese forces withdrew from Guadalcanal in December 1943, losses mounted as US fighters adopted hit-and-run tactics.

The Battle of the Philippine Sea took place in June 1944 when the Japanese Mobile Fleet moved to attack US forces which were landing on Saipan. Over 200 A6M2 and A6M5 took part, but they were flown by inexperienced pilots, and faced with radar-directed F6F fighters and AA guns firing proximity and VT- fused shells, nearly all were shot down. With the loss of 3 aircraft carriers and nearly 400 aircraft, Japan's naval air groups could no longer carry out any more operations at sea.

Zero Variants

Following the Model 11 (A6M2a) which was deployed in China, the Model 21 (A6M2b) was the first true mass-production variant built for carrier use. 50cm folding wingtips were incorporated to facilitate handling on carrier elevators. They were also equipped with "Kruesi" radio direction finders and arrestor hooks, but many aircraft which operated from land bases had these removed.

Introduced in summer 1942, the Model 32 (A6M3) was powered by a Sakae 21 engine with 2-stage supercharger and an 11m wingspan with clipped wingtips. Although top speed increased by 11km/h and dive performance was improved, the added weight and smaller fuel capacity reduced its range by about 1,000km.

Deployed from early 1943, the Model 22 (A6M3) was rushed into development in order to correct the Model 32's shortcomings. Overall performance improved as the 12m wingspan and folding wingtips were reintroduced to regain maneuverability and new

wing fuel tanks restored range to 2,560km.

With a focus on maximizing speed, the Model 52 (A6M5) featured an 11m wingspan with rounded wingtips and an exhaust system which added an increment of thrust to enable a top speed of 565km/h. About 6,000 A6M5 of all types were produced.

The Zero's Rivals

Zeros saw combat on many fronts and crossed swords with various Allied aircraft, including US Navy F4F Wildcats, F4U Corsairs, and F6F Hellcats. The F4F was the US Navy's main fighter in the early years of the war, and although its performance was generally inferior to the Zero, hit-and-run tactics allowed it to hold its own. The F4U was developed as a carrier-based fighter but it was first deployed from land bases, and its high-speed made it a dangerous opponent. The Zero's greatest rival in the latter half of WWII was the F6F, which was superior to the Zero in nearly every performance aspect except maneuverability.

Ab Sommer 1940 diente der Zero Japans Marine 5 Jahre als Hauptjäger. Von erfahrenen Piloten geflogen, waren die Zeros alliierten Jägern zuerst überlegen und hatten den Ruf der Unbesiegbarkeit. Nie wirklich ersetzt, kämpften sie praktisch alleine und blieben bis Kriegsende eine echte Bedrohung.

Die Wurzeln des Zeros – Das Unmögliche erreichen

Im September 1937- der 2. Chinesisch-Japanische Krieg war in Gang – orderte die Marine bei Mitsubishi und Nakajima die Entwicklung eines Nachfolgers für die A5M. Die Anforderungen waren mit 500km/h Höchstgeschwindigkeit, 6h Flugdauer und Bewaffnung mit 20mm Kanonen brutal hoch und Nakajima gab auf. Mitsubishi mit Chefkonstrukteur Jiro Horikoshi, der die A5M geschaffen hatte, machte weiter. Sein Entwurf hatte Tragflächenholme aus extra festem Duraluminium, Verstellpropeller, Einziehfahrwerk, tropfenförmige Kanzel und einen aerodynamischen Abwurfbehälter. Der erste Prototyp mit dem 780PS Mitsubishi Zuisei Motor flog im April 1939. Der kompaktere, leichtere und im Verbrauch günstigere 940hp Nakajima Sakae 12 Motor wurde später eingebaut und brachte über 500km/h Höchstgeschwindigkeit, eine damals für Jäger unerhörte Reichweite von mehr als 3.000km, dazu enorme Wendigkeit. Im Juli 1940 wurde er als Jäger Typ 0 (A6M) in Dienst gestellt.

Der Zero im Kampf

Schon in der Testphase wurden frühe Zeros zum Hankou Flugfeld in China abgestellt, um Langstrecken-Bomber zu eskortieren, ihnen folgte die Serienvariante A6M2a im August 1940. Ihr erster Einsatz gegen Chinesische Jäger kam Mitte September, wobei 13 Zeros den Kampf gegen 27 in Russland gebaute I-15 und I-16 aufnahmen, die sie ohne eigene Verluste zerstörten. Mit dem Zero errang Japan eindrucksvoll die Lufthoheit in China.

Im Dezember 1941 inszenierte die Japanische Marine einen Überraschungsangriff auf die US-Pazifikflotte in Pearl Harbour. Die 350 von 6 Trägern gestarteten Flugzeuge, darunter auch A6M2b, versenkten 5 Schlachtschiffe und zerstörten viele Flugzeuge. Diese Operation wurde durch die enorme Reichweite der Zeros möglich. Ähnlich eskortierten Zeros G3M und G4M Bomber, um US-Basen auf Luzon in den Philippinen von Stützpunkten in Süd-Taiwan aus zu schwächen, mehr als 800km entfernt.

Im Juni 1942 lief die Japanische Marine aus, um die US-Trägerflotte zu zerstören und die Insel Midway zu erobern. Die US-Streitkräfte erfuhren von dem Plan, in der folgenden Schlacht verlor Japan 4 Träger und fast 300 Flugzeuge. A6M2b schossen mehr als 10 US-Flugzeuge ab, aber viele Fliegerveteranen gingen mit ihren Trägern unter.

Im August 1943 eroberten die US Streitkräfte Guadalcanal, ein zermürbender Feldzug war eröffnet. A6M2b der Rabaul Fliegergruppe quetschten die Grenzen ihrer Reichweite bei

Missionen von 2,000km im Umkreis aus. Obwohl sie auch nach dem Rückzug der Japaner von Guadalcanal im Dezember 1943 Erfolge verbuchten, stiegen die Verluste, da die US-Jäger die Taktik „Treffen und Verschwinden“ anwendeten.

Im Juni 1944 kam es zur Schlacht in der Philippinen See, als Japans Mobile Flotte sich aufmachte, die die auf Saipan gelandeten US-Streitkräfte anzugreifen. Mehr als 200 A6M2 und A6M5 nahmen teil, wurden aber von unerfahrenen Piloten geflogen, die sich von Radar gelenkten F6F gegenübersehen, dazu Flugabwehrkanonen mit Annäherungs- und VT-Zündern, so dass fast alle abgeschossen wurden. Bei Verlust von 3 Trägern und nahezu 400 Flugzeugen konnten die Japanischen Marineflieger keinerlei Operationen auf See mehr ausführen.

Varianten des Zero

Nach Modell 11 (A6M2a) in China war das Modell 21 (A6M2b) die erste Serienversion für den Trägerinsatz. 50cm klappbare Flügelspitzen dienten der Handhabung in Trägeraufzügen. Sie waren auch mit „Kruesi“ Radiokompass und Fanghaken ausgestattet, von Land aus operierende Flugzeuge hatten diese oft entfernt.

Das im Sommer 1942 eingeführte Modell 32 (A6M3) wurde von einem Sakae 21 Motor mit 2-Stufen-Verdichter angetrieben, es hatte 11m Spannweite mit abgeschnittenen Flügelspitzen. Zwar stieg die Geschwindigkeit um 11km/h und die Sturzflugleistung, aber mehr Gewicht und weniger Tankinhalt verringerten die Reichweite um etwa 1.000km.

Ab 1943 wurde das eilig entwickelte Modell 22 (A6M3) ausgeliefert, um Schwächen von Modell 32 zu beheben. Die Gesamtleistung verbesserte sich, als 12m Spannweite mit klappbaren Flügelspitzen zur Rückgewinnung der Wendigkeit erneut eingeführt wurde, neue Tragflächentanks brachten die Reichweite wieder auf 2.560km. Mit Schwerpunkt auf Geschwindigkeit hatte das Modell 52 (A6M5) 11m Spannweite mit abgerundeten Flügelspitzen, dazu ein Auspuffsystem, das einen Anteil zum Schub beitrug und 565km/h ermöglichte. Etwa 6.000 A6M5 aller Typen wurden gefertigt.

Die Rivalen des Zero

Zeros kämpften an allen Fronten und kreuzten die Klingen mit den verschiedensten alliierten Flugzeugen wie F4F Wildcats, F4U Corsairs, und F6F Hellcats der US-Marine. Die F4F war in frühen Kriegsjahren Hauptjäger der US-Marine, aber obwohl insgesamt dem Zero unterlegen, konnte er durch die Taktik „Treffen und Verschwinden“ bestehen. Die F4U wurde als Trägerflugzeug

entwickelt, aber zuerst an Landstützpunkte ausgeliefert und ihre hohe Geschwindigkeit machte sie zu einem gefährlichen Gegner.

A partir de l'été 1940, le Zéro fut le principal chasseur de la Marine japonaise pendant 5 ans. Au début de la guerre, confié à des pilotes expérimentés, le Zéro dominait les chasseurs alliés et acquit une réputation d'invincibilité. Jamais vraiment remplacé, le Zéro restera seul en ligne et constituera une menace jusqu'à la fin de la 2^{ème} G.M.

Les Racines du Zéro – Réussir l'Impossible

En septembre 1937, au début de la 2^{ème} Guerre Sino-Japonaise, la Marine demanda à Mitsubishi et Nakajima de développer le successeur du A5M. Les exigences - vitesse maxi de 500km/h, grande maniabilité, 6 heures d'endurance et des canons de 20mm, étaient telles que Nakajima se retira de la compétition. Mitsubishi releva le défi et confia le projet au chef ingénieur Jiro Horikoshi qui avait déjà créé le A5M. Son projet comportait des longerons de voilure en Extra Super Duralumin, une hélice à pas variable, un train d'atterrissage rétractable, une verrière en goutte d'eau et un réservoir largable aérodynamique. Le premier prototype, propulsé par un moteur Mitsubishi Zuisei de 780cv vola en avril 1939. Le moteur Nakajima Sakae 12 de 940cv plus compact, plus léger et à la consommation moindre fut installé par la suite. Il permit d'atteindre plus de 500km/h, une autonomie de 3.000km jamais vue pour un chasseur et une excellente maniabilité. En juillet 1940, il fut accepté pour le service sous la désignation de Chasseur Type 0 (A6M).

Le Zéro au Combat

Les premiers Zéros étaient encore à l'essai lorsqu'ils furent déployés sur la base de Hankou en Chine pour escorter les bombardiers à long rayon d'action. Ils furent suivis par des A6M2a en août 1940. Leur première action contre des chasseurs chinois se déroula mi-septembre lorsque 13 Zéros engagèrent 27 I-15 et I-16 de construction soviétique et les détruisirent sans une seule perte. L'arrivée du Zéro avait assuré la supériorité aérienne du Japon au dessus de la Chine.

En décembre 1941, la Marine Japonaise lança une attaque surprise sur la Flotte Américaine du Pacifique basée à Pearl Harbor. Les 350 appareils provenant de six porte-avions, dont des A6M2b, coulèrent 5 navires et détruisirent de nombreux avions. Cette opération avait été rendue possible grâce à l'incroyable rayon d'action du Zéro. De la même manière, des Zéros escortèrent des bombardiers G3M et G4M pour détruire les bases américaines de Luzon aux Philippines à partir de bases situées au sud de Taiwan, à 800km de là.

En juin 1942, la Marine Japonaise avait pour objectifs de détruire les porte-avions américains et de capturer l'île de Midway. Cependant, les forces américaines l'apprirent et dans la bataille qui s'ensuivit, le Japon perdit quatre porte-avions et près de 300 avions. Les A6M2b abattirent plus de 100 avions américains pendant cette bataille mais beaucoup de pilotes vétérans furent perdus avec les porte-avions.

Août 1943 vit les forces Américaines capturer l'aérodrome de Guadalcanal, point de départ d'une terrible campagne. Les A6M2b du Groupe Aérien de Rabaul arrivaient aux limites de leur rayon d'action, effectuant des missions de 2.000km aller-retour. Bien qu'ils continu-

ent à remporter des victoires après le retrait des forces japonaises de Guadalcanal en décembre 1943, les pertes augmentèrent face aux chasseurs américains qui avaient adopté la tactique du "hit and run".

La Bataille de la Mer des Philippines eut lieu en juin 1944 lorsque la Flotte d'Intervention Japonaise se projeta pour attaquer les forces américaines débarquant à Saipan. Plus de 600 A6M2 et A6M5 prirent part aux combats, mais aux mains de pilotes inexpérimentés et face à des chasseurs F6F guidés par radar et une multitude de canons antiaériens, presque tous furent descendus. Avec la perte de 3 porte-avions et de près de 400 appareils, le Japon avait perdu les moyens de mener d'autres opérations en mer.

Les Versions du Zero

Après le Modèle 11 (A6M2a) déployé en Chine, le Modèle 21 (A6M2b) fut la première véritable version produite en série pour utilisation sur porte-avions. Il comportait des extrémités de voilure de 50cm repliables pour faciliter les mouvements sur les ascenseurs des porte-avions. Il était également doté d'un radiocompas "Kruesi" et d'une crose d'appontage, cette dernière étant démontée des avions opérant depuis des bases terrestres.

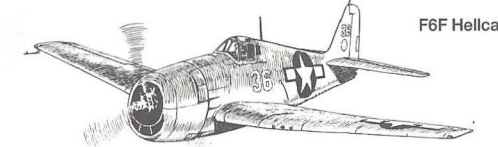
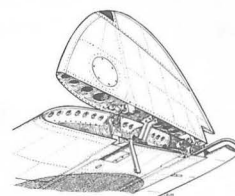
Arrivé à l'automne 1942, le Modèle 32 (A6M3) était propulsé par un moteur Sakae 21 à compresseur à deux étages, avait une envergure de 11 mètres à extrémités tronquées. Bien que sa vitesse soit accrue de 11km/h et les performances en piqué améliorées, le surcroît de poids et la capacité de carburant réduite réduisaient son autonomie de 1.000km.

Développé dans l'urgence et déployé à partir de début 1943, le Modèle 22 (A6M3) corrigeait les défauts du Modèle 32. La maniabilité était restaurée en réinstallant l'aile de 12 mètres d'envergure à extrémités repliables et de nouveaux réservoirs de voilure relevaient l'autonomie à 2.560km.

Pour optimiser la vitesse maximale, le Modèle 52 (A6M5) avait une envergure de 11 mètres à extrémités arrondies et des pipes d'échappement propulsives qui permettaient d'atteindre 565km/h. Environ 6.000 A6M5 de tous types furent produits.

Les Adversaires du Zéro

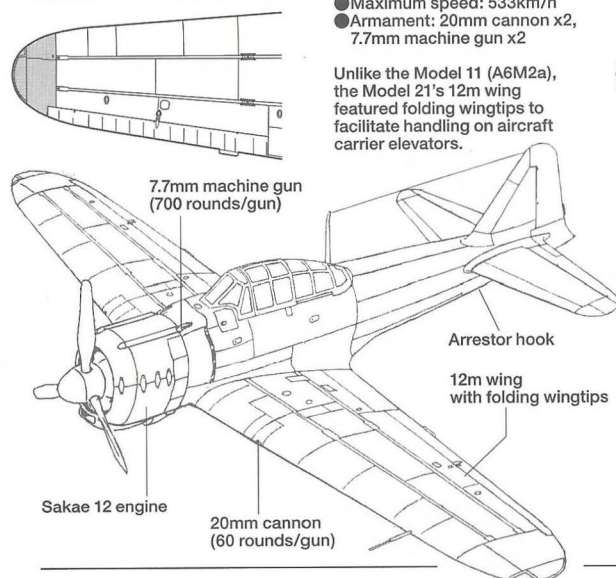
Les Zéros combattirent sur de nombreux fronts et affrontèrent divers appareils alliés dont les F4F Wildcats, F4U Corsairs et F6F Hellcats de l'US Navy. Le F4F était et principal chasseur de l'US Navy au début de la guerre et bien que ses performances soient globalement inférieures à celles du Zéro, la tactique du "hit and run" lui permettait de faire face. Le F4U, conçu comme chasseur embarqué, fut dans un premier temps déployé à terre et sa vitesse élevée en faisait un adversaire dangereux. Le plus grand rival du Zéro dans la seconde moitié du conflit fut le F6F qui lui était supérieur en tous points, excepté la maniabilité.



«Zero Model 21» A6M2b

- Fully-loaded weight: 2,421kg
- Engine power: 940hp
- Maximum speed: 533km/h
- Armament: 20mm cannon x2, 7.7mm machine gun x2

Unlike the Model 11 (A6M2a), the Model 21's 12m wing featured folding wingtips to facilitate handling on aircraft carrier elevators.

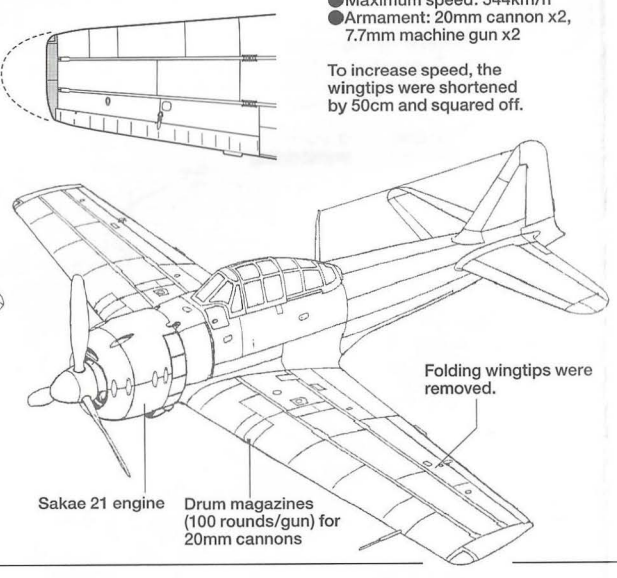


7.7mm machine gun (700 rounds/gun)
Arrestor hook
12m wing with folding wingtips
Sakae 12 engine
20mm cannon (60 rounds/gun)

«Zero Model 32» A6M3

- Fully-loaded weight: 2,535kg
- Engine power: 1,130hp
- Maximum speed: 544km/h
- Armament: 20mm cannon x2, 7.7mm machine gun x2

To increase speed, the wingtips were shortened by 50cm and squared off.

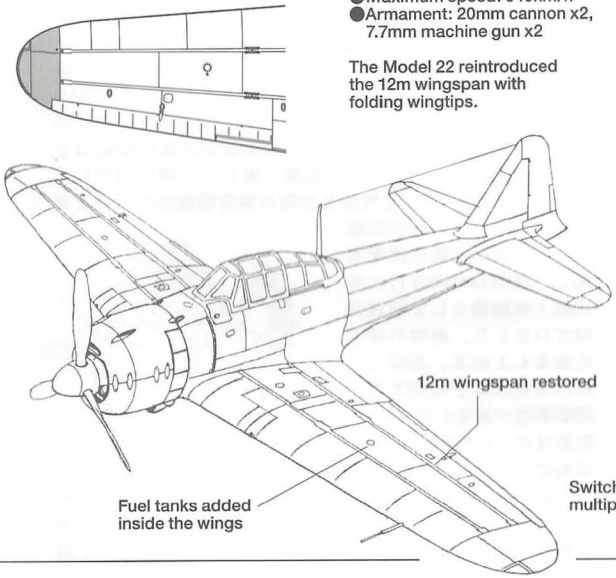


Folding wingtips were removed.
Sakae 21 engine
Drum magazines (100 rounds/gun) for 20mm cannons

«Zero Model 22» A6M3

- Fully-loaded weight: 2,679kg
- Engine power: 1,130hp
- Maximum speed: 540km/h
- Armament: 20mm cannon x2, 7.7mm machine gun x2

The Model 22 reintroduced the 12m wingspan with folding wingtips.

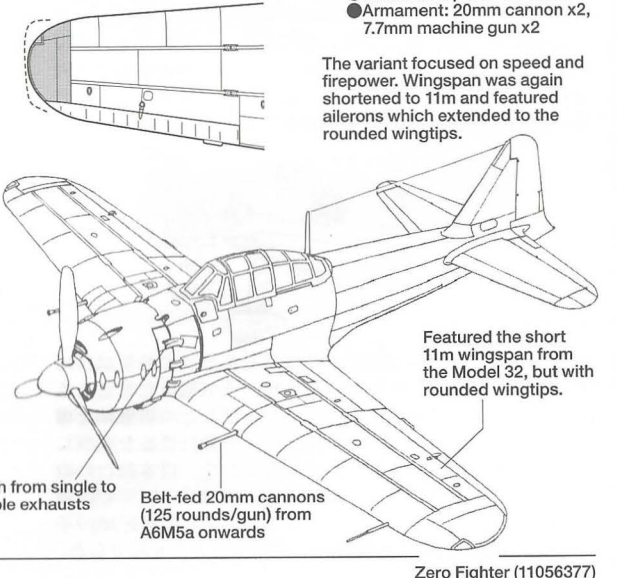


12m wingspan restored
Fuel tanks added inside the wings

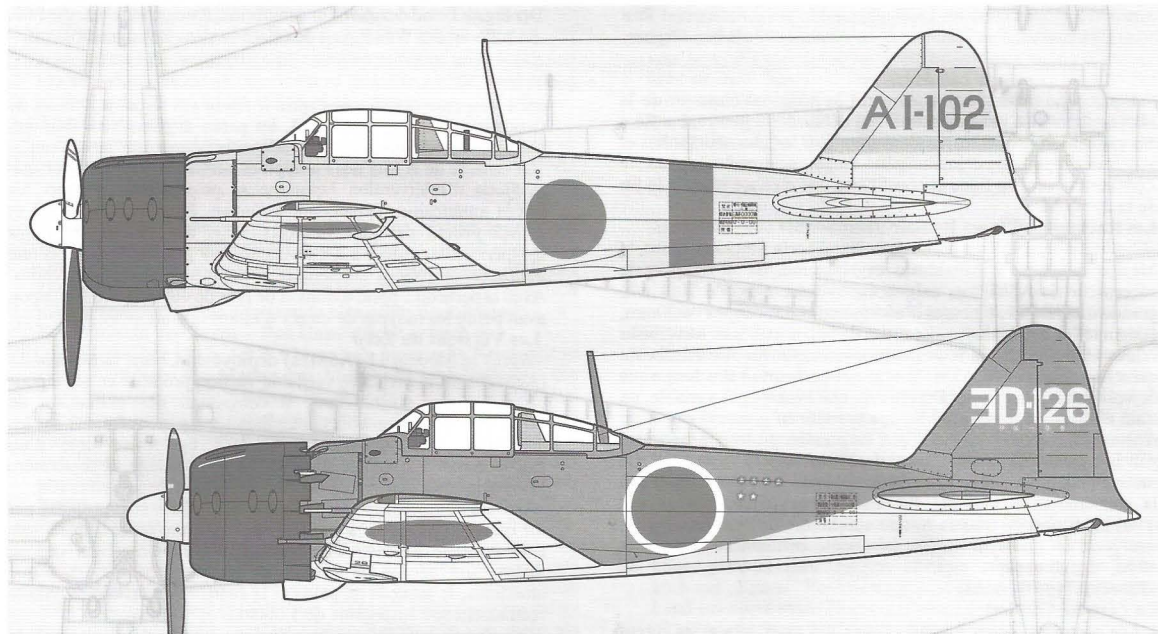
«Zero Model 52» A6M5

- Fully-loaded weight: 2,733kg
- Engine power: 1,130hp
- Maximum speed: 565km/h
- Armament: 20mm cannon x2, 7.7mm machine gun x2

The variant focused on speed and firepower. Wingspan was again shortened to 11m and featured ailerons which extended to the rounded wingtips.



Featured the short 11m wingspan from the Model 32, but with rounded wingtips.
Switch from single to multiple exhausts
Belt-fed 20mm cannons (125 rounds/gun) from A6M5a onwards



MITSUBISHI ZERO FIGHTER (ZEKE)

三菱 零式艦上戦闘機

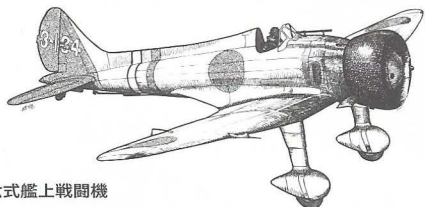
イラスト: 上田信 野原茂



緒戦での華々しい活躍から大戦末期まで、太平洋戦争の全期間を通じて日本海軍の主力戦闘機として飛び続けた零戦。空力的洗練と軽量化を徹底追求した機体設計は、1,000馬力級の「栄」エンジンの性能を極限まで引き出し、一躍世界の頂点に立ちました。緒戦において、熟練搭乗員が操縦する零戦は連合軍戦闘機を格闘戦で圧倒し、零戦不敗神話を生み出したのです。

■零戦の礎となった九六艦戦

昭和初期までの日本航空機はそのほとんどが海外からの輸入か外国人技術者の指導による設計で、国内メーカーによる独自開発は困難でした。航空機の重要性にいち早く注目した海軍はその航空戦力強化のため計画的な機体開発を進めていましたが、艦上戦闘機分野ではよい結果が出ていませんでした。そこで艦上戦闘機としてではなく、単座戦闘機として高速化のみに目的を絞った九試単座戦闘機の開発を三菱航空機と中島飛行機に指示したのです。三菱は若手の堀越二郎技師を設計主務者として、日本海軍で初と



九六式艦上戦闘機

る全金属製の低翼単葉機という意欲的な設計で競争試作に臨みました。重量の低減が徹底され、空気抵抗をおさえる沈頭鉋や翼端失速を回避するねじり下げなどの新機軸を導入。三菱の九試単戦は海軍の要求以上の飛行性能を発揮して九六式艦上戦闘機として採用されました。日本独自の設計で世界水準に達した九六艦戦は中国戦線で中国軍戦闘機を圧倒してその実力を示したのです。しかし航続距離の不足により長距離進攻する爆撃機の護衛は行えませんでした。

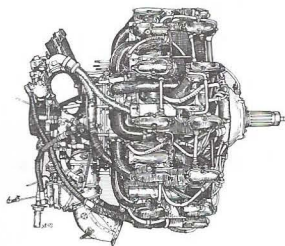
0510 ©2010 TAMIYA

■世界の頂点に立つ万能戦闘機

日中戦争の勃発から間もない昭和12年9月、海軍は九六艦戦の後継機である十二試艦上戦闘機の試作を再び三菱と中島に指示しました。ところが、その要求仕様は最大速度500km/h以上の高速性能と優れた空戦能力を両立させ、さらに巡航速度で6時間以上の航続距離や20mm機銃による重武装など、非現実的なほどに過大なものとなっていました。中島が実現不可能として辞退する中、単独開発となった三菱で再び設計主務者となった堀越技師は、1,000馬力級の国産エンジンでこの性能を実現するため、九六艦戦を成功に導いた技術に加え、軽量化と空力的洗練のさらなる追求を決定しました。機体全体の重量の10万分の一までが徹底的に管理され、主翼の主桁には当時世界で最も優れた軽合金であった超超ジュラルミンを採用。さらに定速可変ピッチプロペラや引き込み式の主脚、視界のよい水滴型風防、流線型の落下増槽などが新たに導入されました。780馬力の三菱製「瑞星」エンジンを搭載した試作1号機は昭和14年4月に初飛行に成功。その後エンジンを小型軽量で燃費にも優れた940馬力の中島製「栄」一二期型に換装し、500km/hを上回る高速性能と当時の単座戦闘機の常識を覆す3,000km以上の航続距離、そして抜群の運動性能を実現し、翌昭和15年7月に零式艦上戦闘機として制式採用されました。海軍の要求性能をも上回る、当時の世界水準をはるかに超えた万能戦闘機が誕生したのです。

■驚異的な高性能

零戦は速度、航続力、上昇力、武装などすべての面で高性能を発揮しましたが、その中でも群を抜いていたのが比類ない航続距離と20mm機銃2挺の重武装、世界一を誇



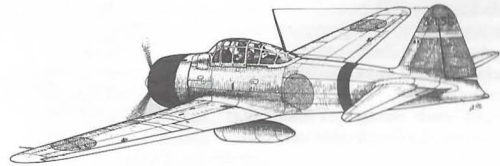
「栄」二期型エンジン

った格闘戦性能でした。軽量化と空力的洗練はもちろん、燃費のよいエンジンや可変ピッチプロペラ、落下増槽などの採用により、当初、零戦の航続距離は最大3,000km以上と、同世代のアメリカ軍戦闘機F4Fワイルドキャットの1,240kmやP-40の1,100kmを大きく越えていました。これにより空母なしでの遠距離侵攻も可能となり、作戦の幅を広げることができたのです。また主翼内の九九式20mm機銃は小型軽量で炸裂弾も発射できる優秀な機銃でした。命中すれば大きな威力を誇りましたが、初速が低いために弾道が下がりやすく、初期型では携行弾数も片側60発と少ないのが課題でした。機体の改良とともに弾数は順次増強され、零戦二二型の途中から長銃身に換装されるなど命中精度や貫徹力も改善されたのです。卓越した旋回性能や優れた操縦性、良好な視界と実戦経験豊富な搭乗員の操縦により、零戦は格闘戦で無敵の強さを発揮したのです。

■零戦の戦い

◎中国戦線に零戦の敵なし

中国戦線で長距離爆撃が敢行されていた昭和15年、九六艦戦は航続距離が不足して十分な護衛が行えず、爆撃隊に大きな被害を出していました。新鋭戦闘機を切望する現地部隊の要望に応え、試験中の十二試艦戦が漢口基地に進出したのです。そして零式艦上戦闘機一型として制式化後の8月中旬、ついに爆撃機を護衛して重慶に向けて出撃しました。しかし中国軍戦闘機は退避して姿を見せず、9月中旬、ようやくその姿を捉えたのです。激しい格闘戦の末、



中国戦線において無敵を誇った零戦一型

進藤三郎大尉率いる13機の零戦はソ連製のI-15、I-16など27機の中国軍機を全機撃墜。零戦の登場により、中国上空の制空権は完全に日本のものとなったのです。その後、零戦が中国戦線から引き上げるまで空戦で撃墜された機体は1機もありませんでした。

◎真珠湾奇襲作戦とフィリピン攻略

昭和16年12月、日本海軍はアメリカ太平洋艦隊などが基地を置くハワイ・オアフ島の真珠湾への奇襲攻撃を行いました。6隻の空母から発艦した九七艦攻や九九艦爆、制空任務の零戦二一型など350機はオアフ島北側から真珠湾に突

入し、戦艦5隻を撃沈、地上の航空機を多数撃破するなど大きな戦果を挙げました。この作戦は零戦の航続距離があったからこそ可能となったもので、海戦の主役が戦艦から航空機に移り変わったことを証明しました。一方フィリピン攻撃では台湾南部から飛び立った一式陸攻や九六式陸攻、零戦などが片道800km以上の距離にあるルソン島のアメリカ軍基地を攻撃、数日にしてその戦力を壊滅させたのです。

◎ミッドウェー海戦

日米開戦から半年後の昭和17年6月、アメリカ機動部隊の撃滅とミッドウェー島攻略を目的としたミッドウェー作戦が実施されました。ところが日本機動部隊による奇襲攻撃は事前にアメリカ側に察知され、主力空母4隻と300機近い航空機を一挙に失うという手痛い敗北を喫したのです。この戦いで零戦二一型はアメリカ軍のF4F戦闘機やアベンジャー雷撃機、ドントレス急降下爆撃機などを100機以上撃墜するという戦果を挙げましたが、空母の喪失によって数多くの熟練搭乗員が失われました。

◎ガダルカナル島の戦い

昭和17年8月、日本軍がガダルカナル島に建設していた航空基地をアメリカ軍が奪取したことに端を発するこの戦いで、ラバウル航空隊の零戦は往復2,000kmにおよぶ長距離飛行を余儀なくされました。これは零戦二一型といえども最大限の作戦距離で、敵基地上空に留まれる時間はわずか15分しかなかったのです。零戦は連日出撃して戦果を挙げましたが、その損害も徐々に増加していました。アメリカ軍は零戦と1対1で戦うことを禁じ、編隊を組んでの一撃離脱戦法を取るようになっていたのです。昭和17年12月末、ついにガダルカナル島からの撤退が決定されましたが、その後も続く一進一退の激しい航空戦で日本軍の戦力は疲弊してゆきました。

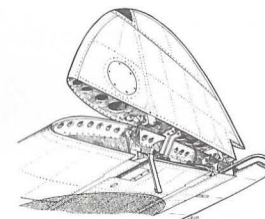
◎マリアナ沖海戦

サイパン島へ上陸を開始したアメリカ軍を日本機動部隊が迎え撃った昭和19年6月のマリアナ沖海戦。日本軍はアメリカ艦載機の航続距離外から敵空母を攻撃するアウトレンジ戦法を取っていましたが、その作戦詳細はすでにアメリカ軍の知るところとなっていたのです。この戦いには五二型や二一型など200機以上の零戦が参加しましたが、高性能なレーダーに誘導された新鋭機F6Fヘルキャットの迎撃や新兵器の近接信管（VT信管）を備えた対空砲火により、なすすべもなく撃墜されてしまいました。日本側の搭乗員の多くは基礎訓練を終えたばかりで実戦経験もありませんでした。空母3隻と航空機400機近くを失った日本海軍は、これ以後、海上での航空作戦が不可能となったのです。

■零戦各型

◎二一型（A6M2b）

中国戦線の陸上基地で使われた一型に続く初の本格的な生産型で、艦上機としての運用を前提としたタイプです。空母エレベーターでの取り扱いを容易にするため、主翼端が左右50cmずつ折りたためるようになって



折りたたみ式の主翼端

っています。クルシー無線帰投方位測定器や着艦フックを装備していましたが、陸上基地で運用された機体はこれらを取り外している場合もありました。緒戦で日本軍の快進撃を支えたのが二一型です。

◎三二型（A6M3）

二一型の改良タイプとして日米開戦前から開発が進められていたのが三二型です。高高度性能や最大速度、ロール性能などの向上を目指し、エンジンを2速過給器付きの「栄」二一型に換装。また主翼端を左右50cmずつ短縮して角形に整形、折りたたみ機構は廃止されました。その結果、最大速度が11km/h向上し、ロール性能や急降下性能も高まったものの、重量増加や燃料タンクの容量減少、燃費悪化などのため航続距離が約1,000km低下。昭和17年夏から配備が開始されたものの、長距離飛行を必要とする作戦ではその性能を十分に発揮することができませんでした。

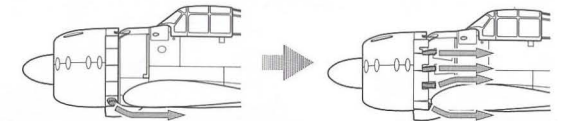
◎二二型（A6M3）

三二型で失われた航続距離や旋回性能を取り戻すため、応急的に開発されたのが二二型です。主翼は再び全幅12mに戻されて折りたたみ機構も復活。最大速度は三二型よりもわずかに低下したものの、主翼内に燃料タンクが増設されて航続距離は2,560kmまで回復、旋回性能もアップするなど、零戦本来の性能をバランスよく向上させることに成功しました。昭和18年初めから実戦投入され、質量ともに急速な増強を重ねるアメリカ軍戦闘機を相手に奮戦しました。

◎五二型（A6M5）

高速、重武装のアメリカ軍戦闘機に対抗するため、エンジンを換装することなく最大速度を向上させることを主眼として開発されたのが五二型です。空気抵抗をおさえるため主翼端を左右50cmずつ短縮して丸形に整形。また排気管はロケット効果による速度向上を狙って推力式単排気管に変更され、最大速度は565km/hとなりました。空戦性能や航続距離は低下したものの、一撃離脱戦法が主流となっていた大戦後半には速力が最重視されたのです。五二型は武

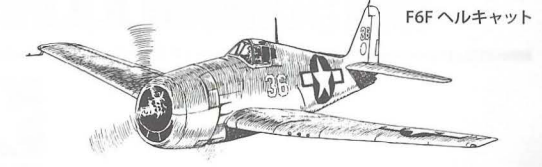
装や防弾装置を強化した五二型甲、乙、丙などの派生型を含めて、零戦の総生産数の半数以上を占める約6,000機が生産されました。



単排気管に変更し、ロケット効果による速度向上をはかった。

■零戦のライバルたち

幅広い戦線で活躍した零戦は各国の様々な航空機と刃を交えました。その中でも代表的なのがアメリカ海軍の艦上戦闘機F4FワイルドキャットとF4Uコルセア、F6Fヘルキャットでしょう。F4Fは大戦前半にアメリカ海軍の主力を担った戦闘機です。急降下性能と防御力を除くほとんどの性能が零戦を下回っていましたが、大戦中盤からは一撃離脱戦法で零戦に対抗。F6Fが配備されるまでの貴重な戦力となりました。F4Uは高速の艦上戦闘機として開発されましたが、空母上での扱いの難しさから初期には陸上基地で運用されました。大戦末期に艦上機として採用されてからは、高速力を活かして零戦の強敵となりました。F6FはF4Fの後継機として開発された重量級の戦闘機で、速度や武装、防御力など格闘戦能力以外の多くの点で零戦を上回る性能を備えていました。良好でくせのない操縦性とアメリカ機としては優れた運動性能を備えるF6Fは、大戦後半に零戦の最大のライバルとなったのです。



F6F ヘルキャット

昭和15年夏に初陣を飾った零戦は、それから5年を経た昭和20年になっても海軍航空隊の中核として第一線で戦い続けていました。後継機として期待された艦上戦闘機「烈風」はついに登場せず、局地戦闘機「雷電」や「紫電改」もわずかな生産数に留まっていたのです。零戦はライバルであるF6FやF4Uをはじめ、最新鋭のP-51戦闘機や超重爆撃機B-29などを相手に孤軍奮闘。質量ともに圧倒的に優勢となったアメリカ軍にとっても、熟練搭乗員の操縦する零戦は昭和20年8月の終戦の日まで脅威であり続けたのです。

《零戦二一型》A6M2b

- 全備重量：2,421kg
- エンジン出力：940馬力
- 最大速度：533km/h
- 武装：20mm機銃×2、7.7mm機銃×2

空母に搭載する際、エレベーター使用時のスペースの余裕を取るため一型にはなかった折りたたみ翼端を採用。

《零戦三二型》A6M3

- 全備重量：2,535kg
- エンジン出力：1,130馬力
- 最大速度：544km/h
- 武装：20mm機銃×2、7.7mm機銃×2

速度向上のため両翼端を50cmずつ短縮。急降下能力などは改善されたが航続距離が低下。

《零戦二二型》A6M3

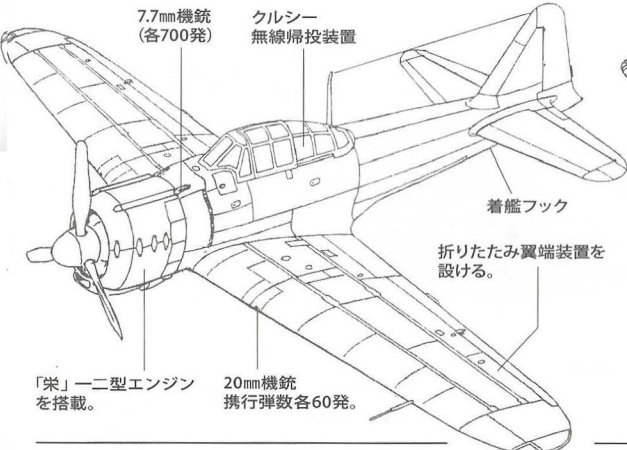
- 全備重量：2,679kg
- エンジン出力：1,130馬力
- 最大速度：540km/h
- 武装：20mm機銃×2、7.7mm機銃×2

二二型では12mの主翼に戻し航続距離や旋回性能を改善。折りたたみ翼端も復活した。

《零戦五二型》A6M5

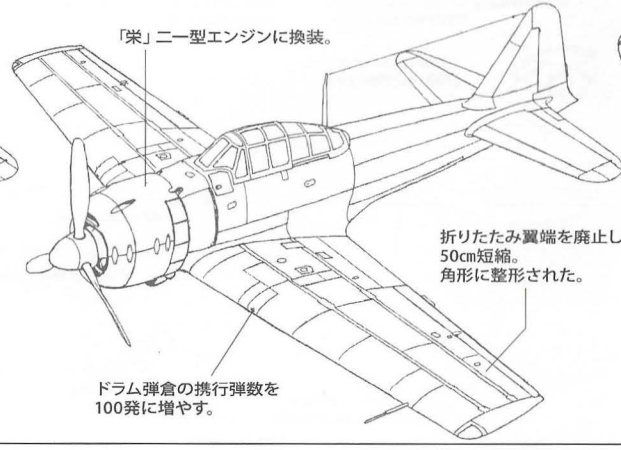
- 全備重量：2,733kg
- エンジン出力：1,130馬力
- 最大速度：565km/h
- 武装：20mm機銃×2、7.7mm機銃×2

戦局の変化により最高速度、火力の強化を重視。主翼を再び50cmずつ短縮し円形に整形。エルロンは翼端まで達している。



「栄」二一型エンジンを搭載。20mm機銃携行弾数各60発。

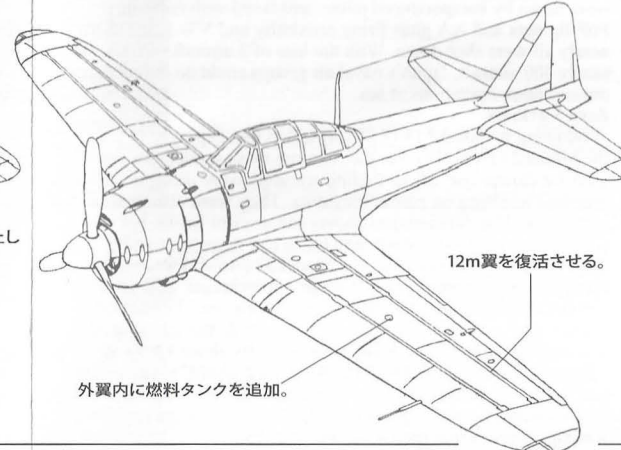
折りたたみ翼端装置を設ける。



「栄」二一型エンジンに換装。

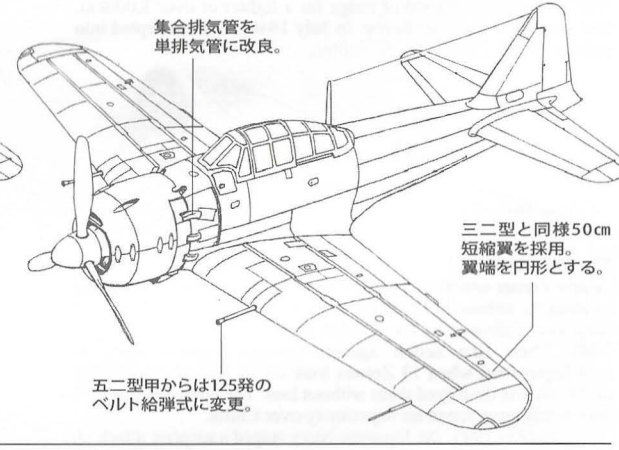
折りたたみ翼端を廃止し50cm短縮。角形に整形された。

ドラム弾倉の携行弾数を100発に増やす。



12m翼を復活させる。

外翼内に燃料タンクを追加。



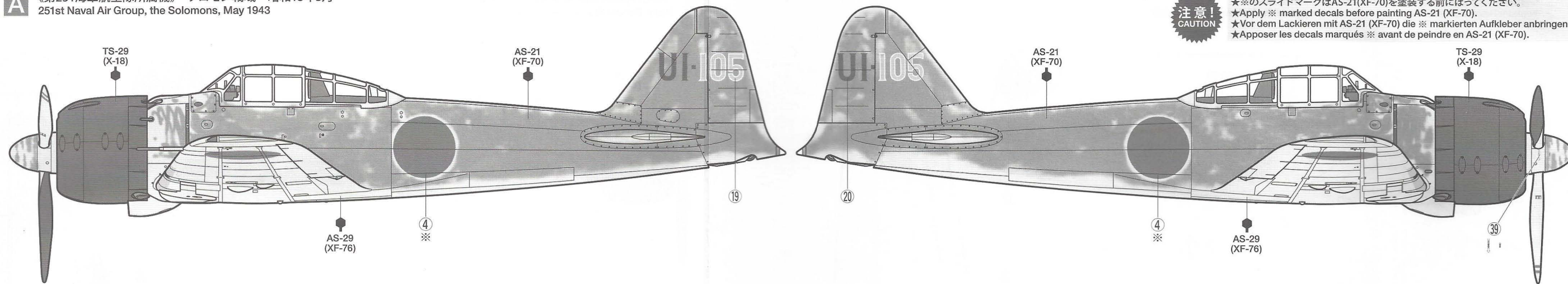
集合排気管を単排気管に改良。

三二型と同様50cm短縮翼を採用。翼端を円形とする。

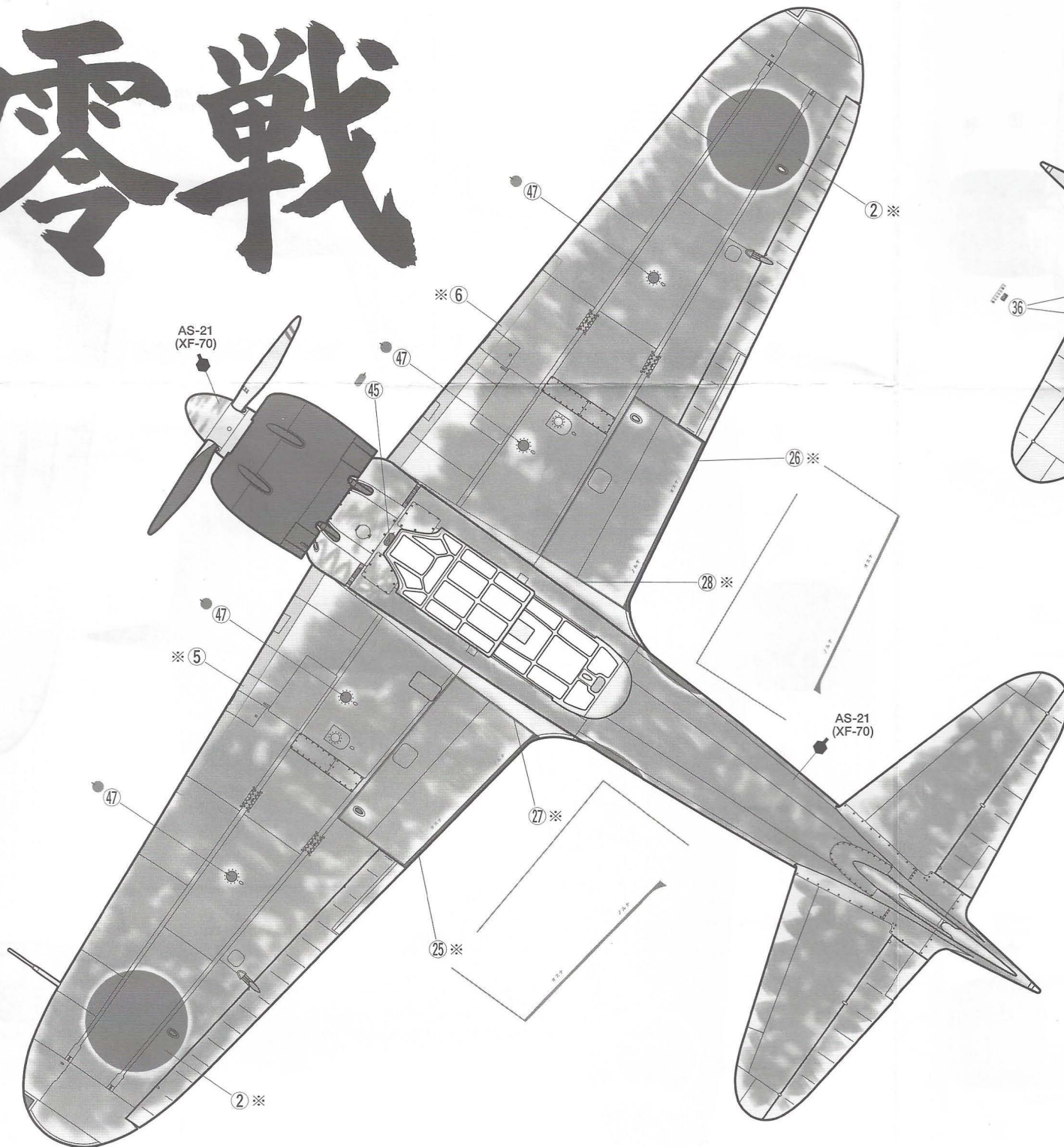
五二型甲からは125発のベルト給弾式に変更。

A 《第251海軍航空隊所属機》 ソロモン戦域 昭和18年5月
251st Naval Air Group, the Solomons, May 1943

注意!
CAUTION
★※のスライドマークはAS-21(XF-70)を塗装する前にはってください。
★Apply ※ marked decals before painting AS-21 (XF-70).
★Vor dem Lackieren mit AS-21 (XF-70) die ※ markierten Aufkleber anbringen.
★Apporter les decals marqués ※ avant de peindre en AS-21 (XF-70).



零戦



三菱 零式艦上戦闘機二二型/二二型甲

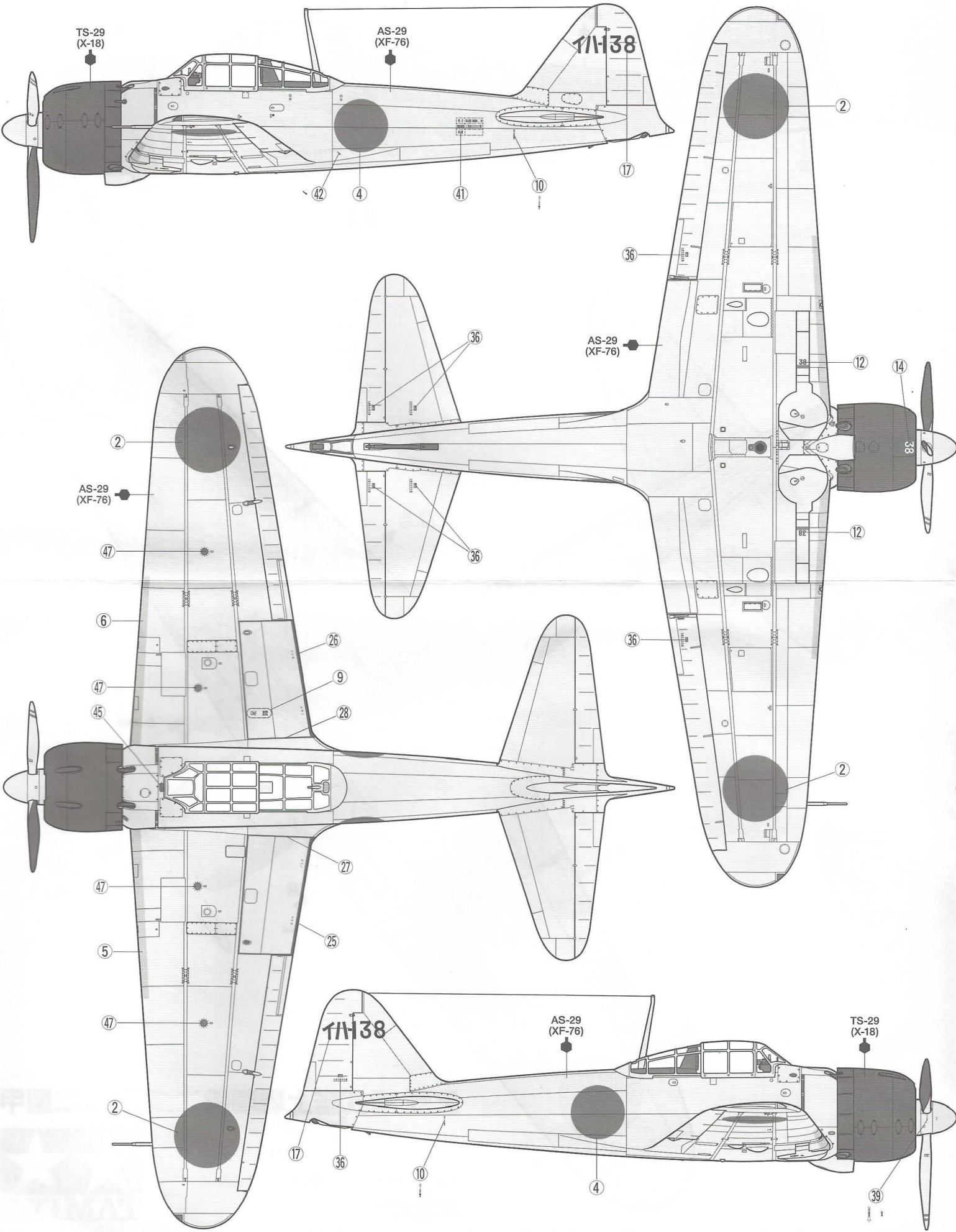
不要スライドマーク……………(13), (18), (21), (22), (24), (33)
Not used.
Nicht verwenden.
Non utilisés.



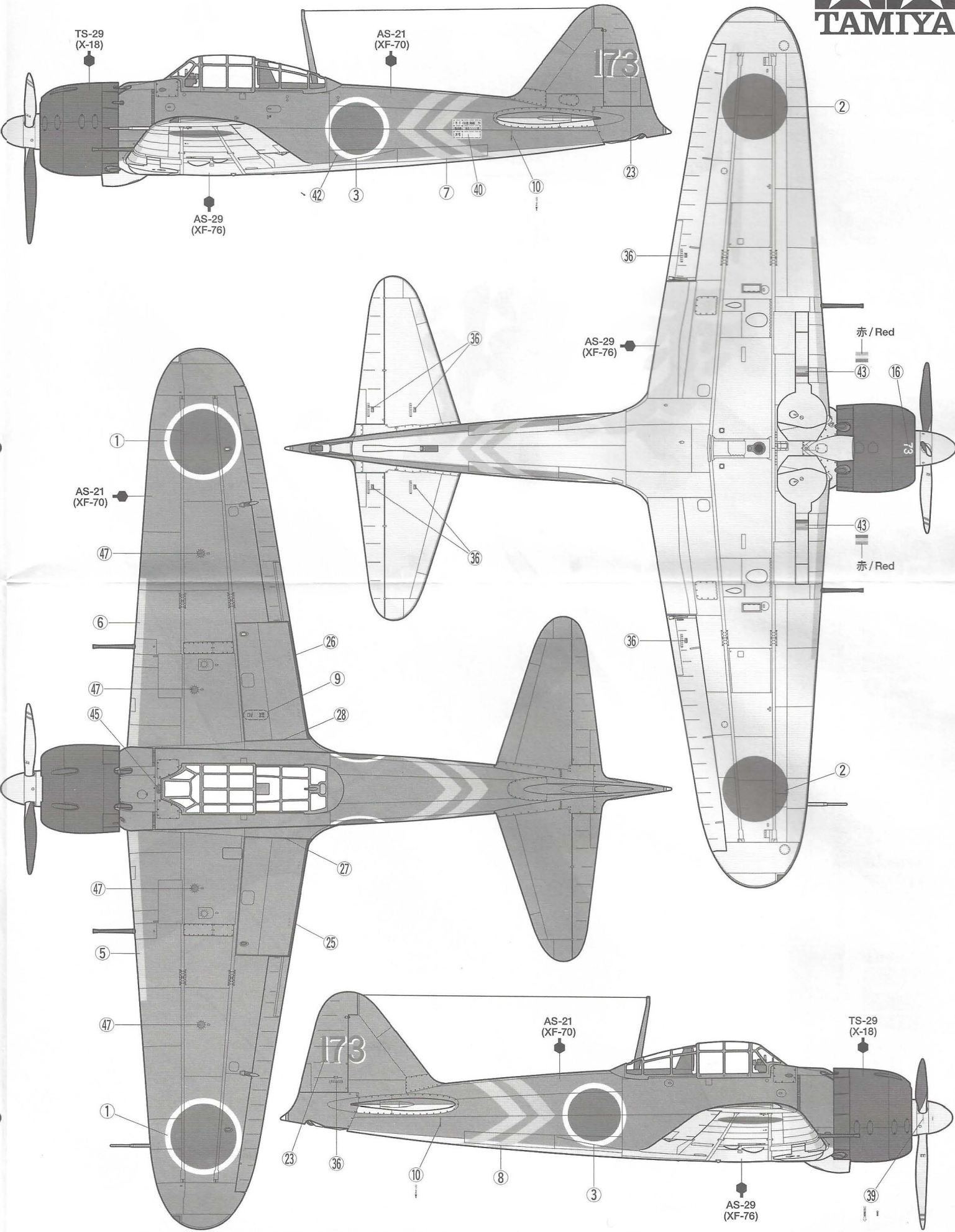
MITSUBISHI A6M3/3a ZERO FIGHTER ZEKE

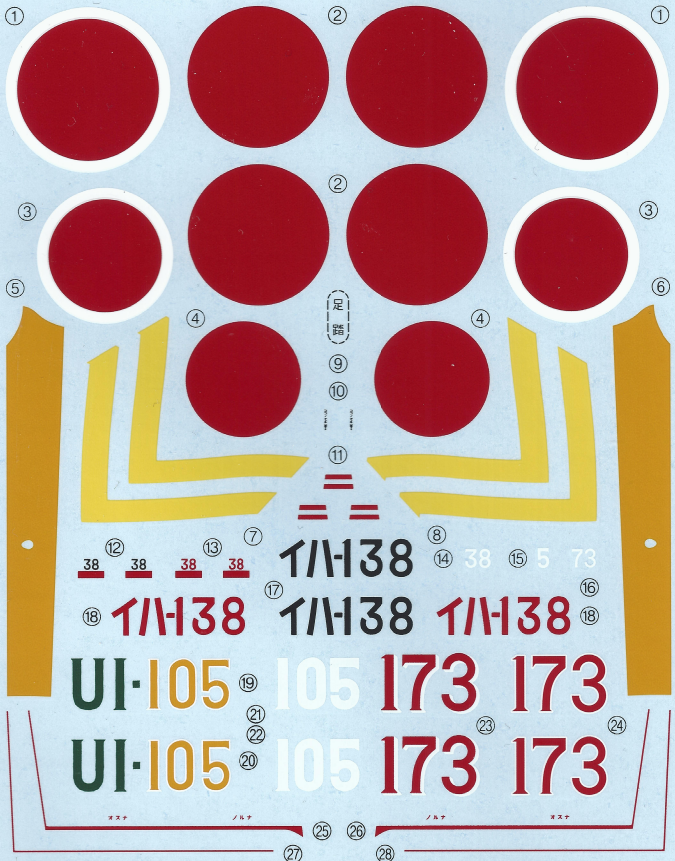
1/48 SCALE AIRCRAFT SERIES NO.108 ★WINGSPAN 250mm. FUSELAGE 190mm.

B 《岩国海軍航空隊所属機》 山口県岩国基地 昭和18年秋
Iwakuni Naval Air Group, Iwakuni Airbase, Yamaguchi Prefecture, Autumn 1943.



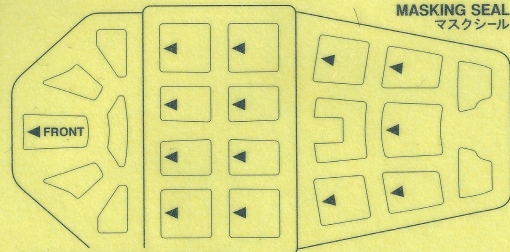
C 《第582海軍航空隊 進藤三郎少佐搭乗機》 プーゲンビル島/ブイン 昭和18年6月
Major Saburo Shindo, 582nd Naval Air Group, Buin, Bougainville, June 1943.





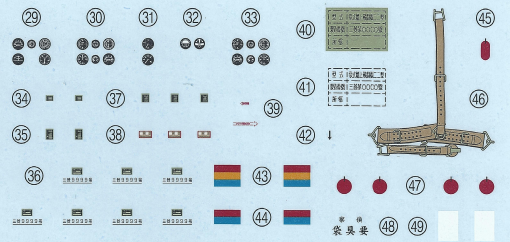
a 1/48 三菱 零式艦上戦闘機二型/二型甲 (61108) 11406256
 MITSUBISHI A6M3/3a ZERO FIGHTER (ZEKE)

TAMIYA, INC.
 06105A ©2010 TAMIYA



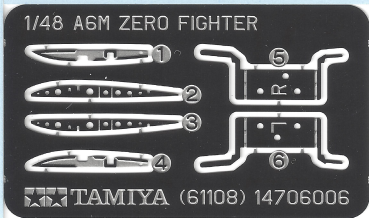
1/48 三菱 零式艦上戦闘機五型/五型甲
 MITSUBISHI A6M5/5a ZERO FIGHTER (ZEKE)
 (61103) 1426070

TAMIYA, INC.
 07085H ©2008 TAMIYA



b 1/48 三菱 零式艦上戦闘機二型/二型甲
 MITSUBISHI A6M3/3a ZERO FIGHTER (ZEKE)
 (61108) 11406257

TAMIYA, INC.
 06105A ©2010 TAMIYA



1/48 A6M ZERO FIGHTER
TAMIYA (61108) 14706006