

Yokosuka D4Y Suisei

I) Introduction

Le **Yokosuka** (横須賀?) **D4Y Suisei** (彗星, "*comète*"?) était un bombardier en piqué de la Marine Impériale Japonaise. Les Alliés lui attribuèrent le nom de code "**Judy**". Le D4Y était l'un des bombardiers en piqué les plus rapides de son époque et cela durant toute la **Seconde** Guerre Mondiale. Seuls des retards de développement ont gêné sa mise en service, au profit de son prédécesseur, le robuste mais lent **Aichi D3A** qui resta en **activité** jusqu'à la fin de la Guerre. En dépit de son utilisation limitée, la vitesse et l'autonomie du D4Y était appréciée aussi pour les missions de reconnaissance ou Kamikazes.



II) Conception

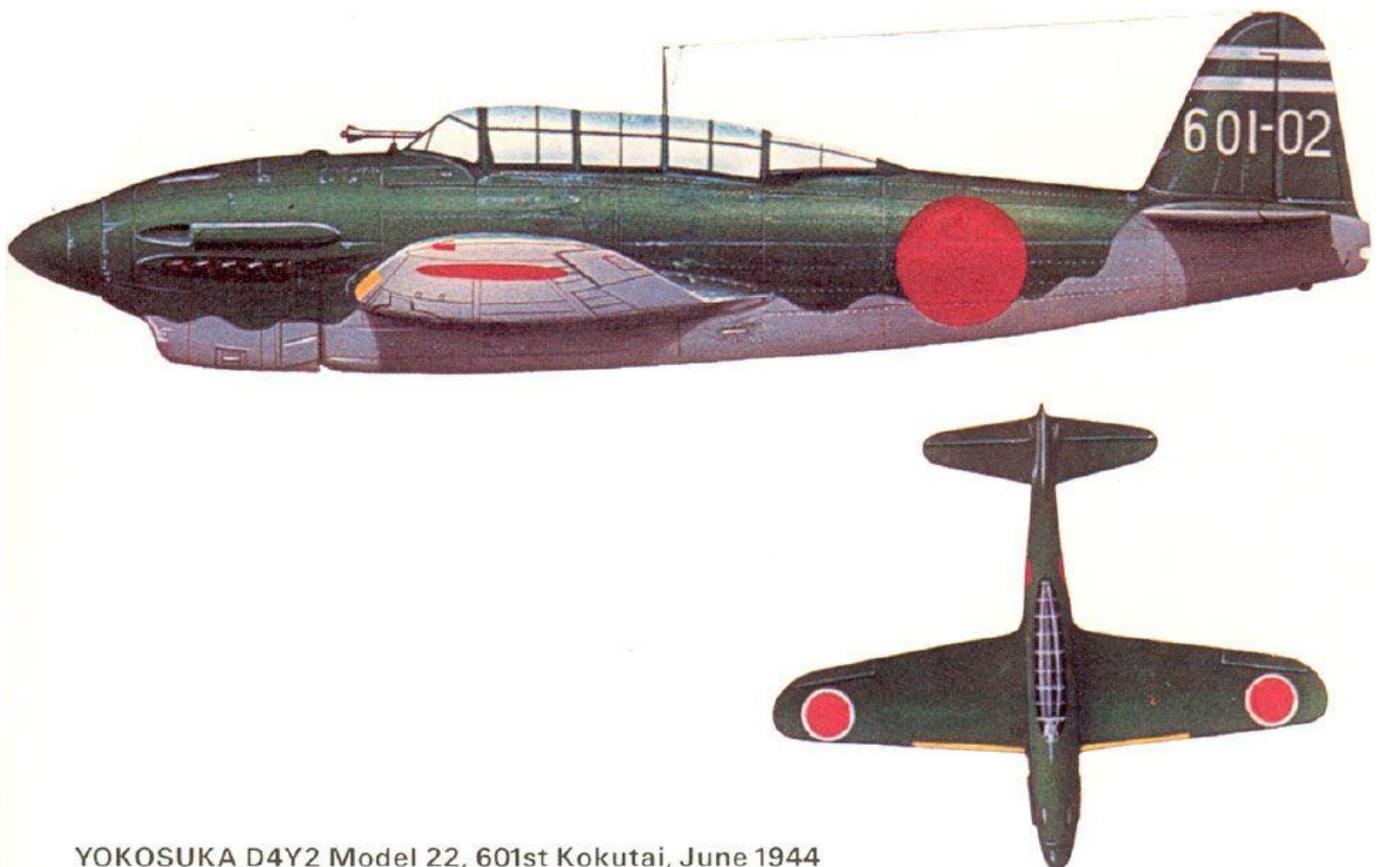
Le développement du D4Y commença en 1938 à l'Arsenal aérien **naval** de Yokosuka, à partir d'un **projet** de bombardier en piqué, pour remplacer le Aichi D3A. Son **design** fut grandement influencé par le bombardier en piqué allemand **Heinkel He 118**, ce qui entraîna le choix d'un moteur en ligne, chose rare sur les avions japonais.



Le D4Y était un **monomoteur monoplan** à ailes basses entièrement en **métal**, équipé d'un **train** escamotable et d'aérofreins montés sur les ailes. Le pilote et le navigateur/radio/mitrailleur prenaient place dans un **cockpit** recouvert d'une longue verrière assurant une **visibilité** multidirectionnelle accrue. Le pilote des versions pour le bombardement **vertical** utilisait un viseur télescopique. Le moteur était un moteur en ligne V12 à refroidissement **liquide** Aichi Atsuta de 1 200 ch, copie sous licence japonaise du moteur allemand Daimler-Benz DB 601. Le radiateur était situé derrière et au-dessous de l'**hélice** tripale, comme sur le Curtiss P-40. Son **fuselage profilé** et mince lui permettait d'atteindre de grandes vitesses en vol **horizontal** et en plongée, tandis que sa faible **charge** alaire lui assurait une excellente manœuvrabilité, bien supérieure à celle des autres bombardiers en piqué tel que le SB2C Helldiver. Conformément à la doctrine de la Marine Impériale Japonaise concernant la conception de ses avions, le D4Y n'était équipé ni de réservoirs auto-obstruant, ni de blindage. En conséquence, le D4Y était extrêmement vulnérable et avait tendance à prendre **feu**.

Le D4Y pouvait emporter des bombes sous les ailes mais aussi dans une **soute** interne, chose rare pour un monomoteur. Il pouvait emporter une bombe de 500 kg, mais certains rapports affirment que le *Susei* pouvait embarquer deux bombes de 250 kg, comme par exemple durant l'attaque contre le **porte-avion** léger USS Princeton. Seulement 30 kg de bombes pouvait être chargées sous les ailes. L'appareil était armé de deux mitrailleuses de 7,7 mm (calibre .303) installées sur le capot moteur et une mitrailleuse Type 1 de 7,92 mm (calibre .312) dans le cockpit arrière. Plus tard, la 7,92 mm fut remplacée par une mitrailleuse type 2 de 13 mm (calibre .51). Cette mitrailleuse de défense était typique pour un bombardier embarqué japonais. La mitrailleuse de défense était retirée dans la version kamikaze.

Le premier prototype du D4Y vola pour la première fois en décembre 1940. Après les premiers essais fructueux, le développement continua et les premiers problèmes arrivèrent. Pendant les phases de bombardement en piqué, les ailes du D4Y commençaient à vibrer fortement, défaut qui s'avère fatal à l'appareil qui doit normalement supporter des **stress** structurels élevés. À cause de cela, la première série de production de ce modèle fut utilisée comme **avion** de reconnaissance, tel que le D4Y1-C, qui mettait à profit sa vitesse et son autonomie **tout** en limitant les contraintes structurelles.



YOKOSUKA D4Y2 Model 22, 601st Kokutai, June 1944

La production du **D4Y1-C** continua en petit nombre à partir de mars 1943, quand la hausse des pertes subies par le D3A entraîna la mise en première ligne du D4Y1 en tant que bombardier en piqué, une fois ses problèmes structurels corrigés. Initialement prévu pour opérer à partir des grands porte-avions qui constituaient l'essentiel de la Flotte nippone au début de la Guerre, le *Surei* rencontra des problèmes lorsque les pertes de la [Bataille de Midway](#) l'obligèrent à utiliser des petits et lents porte-avions, tels que ceux de la classe Hiyō. Un équipement de catapultage devant être installé, une nouvelle version vit le jour sous la dénomination **D4Y-1 Kai** (ou *amélioré*).

Ces dernières versions du D4Y eurent des difficultés à rester en service actif, du fait des problèmes de maintenance des moteurs en ligne Atsuta sur la ligne de front. Depuis le début, beaucoup de parties prenantes demandaient à ce que le D4Y soit équipé d'un moteur radial à refroidissement par air, comme l'[ensemble](#) des appareils japonais. De là, une nouvelle variante fut construite équipée avec un moteur à 14 cylindres Mitsubishi MK8P *Kinsei* 62, et désignée **Yokosuka D4Y3 Model 33**.



Bien que ce nouveau moteur améliorait l'[altitude](#) maximale (10 000 m contre 9 400 m) et le taux de montée (3 000 m en 4,5 min contre 5 min), l'augmentation de la consommation en [carburant](#) qui en résultait diminua le rayon d'action et la [vitesse de croisière](#), tandis que la vision du pilote était réduite par ce nouveau volumineux moteur... Mais ces problèmes furent tolérés en raison de la meilleure maintenance et de la [disponibilité](#) rapide de cette variante.

La dernière version du modèle fut le Bombardier d'Attaque spécial **D4Y4** destiné aux missions suicides. Cet avion monoplace Kamikaze, qui était capable de transporter près de 800 kg d'explosifs, fut produit à partir de février 1945. Il était pourvu de 3 fusées JATO permettant d'accélérer la vitesse de piqué du bombardier. Le D4Y4 était cependant l'avion Kamikaze [idéal](#) en combinant une vitesse élevée (560 km/h), un grand rayon d'action (2 000 km) et une [charge utile](#) sans équivalence dans l'[aviation](#) japonaise (800 kg).

Le **D4Y5 Model 54** fut un projet de version dessiné en 1945. Il était équipé du moteur radial Nakajima JK9C *Homare* 12 développant 1 825 ch, d'une hélice quadripale en métal et d'un meilleur blindage pour l'équipage et les réservoirs de carburants.

Au [total](#), 2 038 D4Y, toutes variantes confondues, furent produits et dont la plupart par la firme Aichi Kokuki KK.

III) Pays Utilisateurs

Un D4Y3 (Type 33) en évaluation par le TAIC (Technical Air Intelligence Center) de l'US Navy d'Anacosta après la Seconde Guerre Mondiale

- Japon
 - Service aérien de la marine impériale japonaise
 - 1er *Koku Sentai*
 - 2nd *Koku Sentai*
 - 3ème *Koku Sentai*

🇺🇸 États-Unis

- L'[United States](#) Navy utilisa des [D4Y](#) capturés pour différents tests d'évaluation.

IV) Engagements

Lors de ses engagements face aux chasseurs alliés, le *Susei* se révéla handicapé par son absence de blindage et de réservoir auto-obstruants. Cependant, il réussit à causer des dommages considérables à la flotte ennemie, comme par exemple le USS *Franklin* qui fut presque coulé par un seul D4Y.

Le D4Y opéra à partir des portes avions japonais suivant :Chitose, Chiyoda, Hiyō, Junyō, Shinyo, Shōkaku, Sōryū, Taihō, Unryū, Unyō et Zuikaku.

Le **D4Y1-C** de reconnaissance entra en service actif à la mi-1942, quand deux appareils de cet version furent déployés à bord du *Sōryū* durant le [Bataille de Midway](#). Les deux appareils furent détruits quand le *Sōryū* fut coulé.



空技廠 艦上爆撃機 彗星12型 / KUGISHO CARRIER DIVE BOMBER SUISEI Mk.12

作画：小泉和明プロダクション / K. KOIZUMI PRODUCTION

1) Les Mariannes

Durant la Bataille des Mariannes (Du 19 au 20 juin 1944), les DY4s furent engagés par les chasseurs de l'U.S. Navy et abattus en grand [nombre](#). Le D4Y était plus rapide que le [Grumman F4F Wildcat](#), mais moins que le nouveau [Grumman F6F Hellcat](#).

Les avions japonais efficaces en 1943, se révélèrent dépassés par les avancées technologiques américaines de 1944 et l'introduction en grand nombre de porte-avions de la classe *Essex* pouvant transporter plus d'appareils. Il faut prendre en compte aussi que le manque d'expérience des pilotes japonais représenta un lourd désavantage.

La Task [Force 58](#) attaqua les aérodromes basés aux [Philippines](#) et détruisit dans un premier [temps](#) la force aérienne nippone basée à [terre](#) avant d'engager les appareils de la Marine Impériale. Le résultat est ce que les Américains appelleront le *tir aux pigeons des Mariannes* ou "*The Great Marianas Turkey Shoot*", où près de 400 appareils japonais furent abattus en un seul [jour](#). Ce jour là, Un pilote de Hellcat, le Lieutenant Alexander Vraciu, descendit 6 D4Y en quelques [minutes](#).

2) Leyte et les Philippines

Le D4Y3 du Lt. Yoshinori Yamaguchi plonge sur le USS *Essex*, à 12h56, le 25 novembre 1944. Les volets aérofrenés sont sortis et on peut voir une trainée de [fumée](#) sortir du réservoir d'aile. L'absence de réservoir auto-obstruant rendirent les D4Y facile à enflammer avec quelques balles traçantes.

Le D4Y fut relégué aux opérations terrestres où le D4Y2 à [moteur](#) à refroidissement [liquide](#) et le D4Y3 à moteur radial se battirent [tout](#) les deux contre la Marine Américaine. Un D4Y réussit à [toucher](#) et couler le [porte-avion](#) USS *Princeton* le 24 octobre 1944. Les D4Y touchèrent aussi les autres portes-avions à la fois par de attaques conventionnelles mais aussi par des attaques Kamikazes. Durant les combats aériennes au dessus des Philippines, les japonais utilisèrent pour la premières fois les attaques kamikazes qui firent subir de lourdes pertes coté américain. Les D4Y du 761 *Kokutai* accrochèrent à leur [tableau](#) de chasse les porte-avions d'escorte USS *Kalinin Bay* le 25 octobre 1944 et le lendemain USS *Suwannee*. Les deux navires furent gravement endommagés, spécialement le *Suwannee* qui compta beaucoup de tués et beaucoup d'avions détruits. Un [mois](#) plus tard, le 25 novembre, les porte-avions USS *Essex*, *Hancock*, *Intrepid* et *Cabot* furent touché par des attaques kamikazes de la part de chasseurs A6M Zero et de D4Y des 601 et 653 *Kokutai*, qui firent plus de dommages.



3) Japon

La Task Force 58 approcha du [sud](#) du Japon en mars 1945 pour attaquer les objectifs militaires en support à la invasion d'Okinawa. Les japonais répondirent par de massives attaques *kamikaze*, sous le nom de code *Kikusui*, où beaucoup de D4Y furent utilisés.

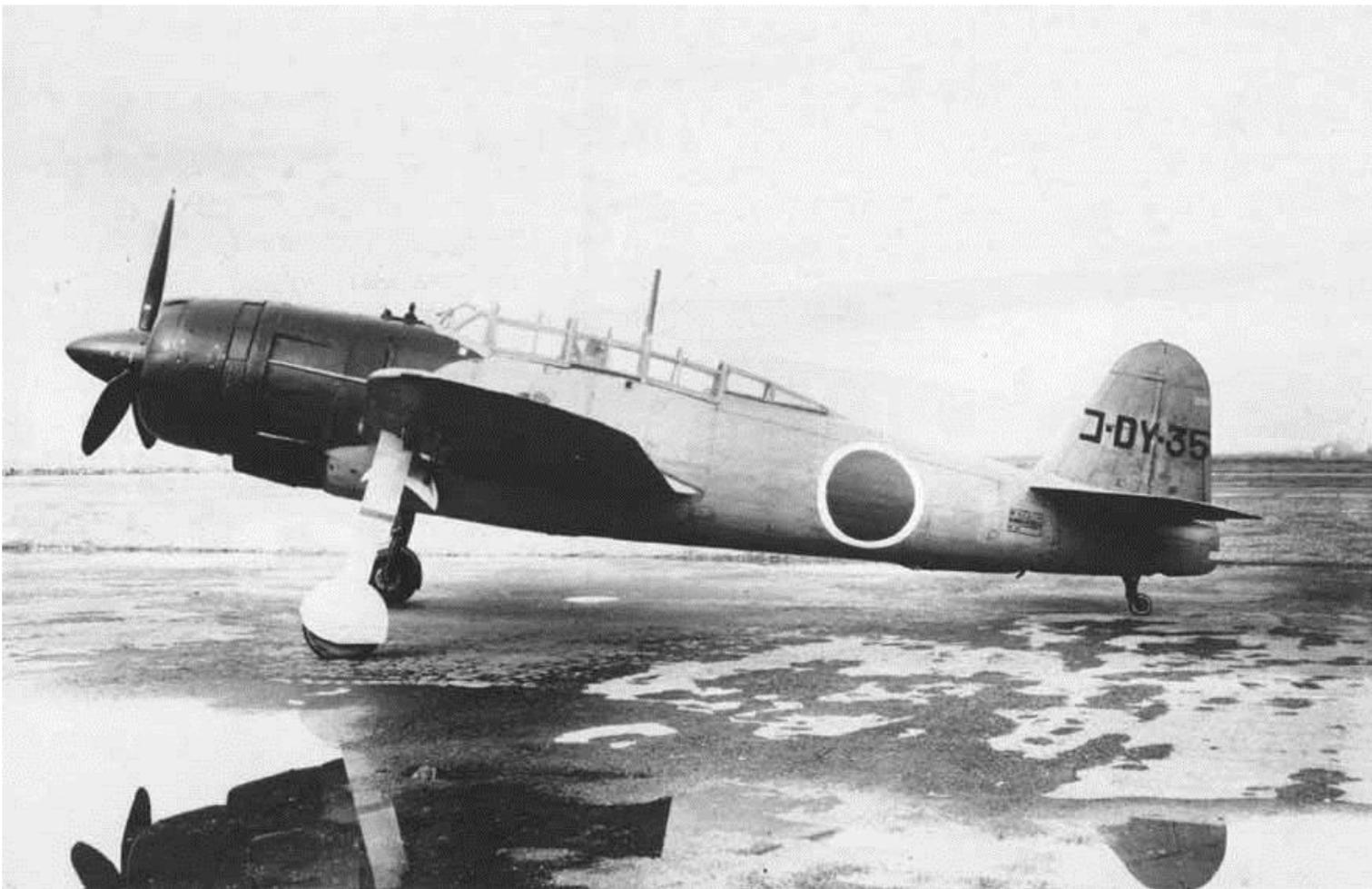
Les porte-avions USS *Enterprise* et *Yorktown* furent endommagés par des D4Ys du 701 *Kokutai* le 18 Mars. Le 19 Mars, le porte-avion *Franklin* fut frappé par un autre D4Y, en dépit d'un intense tir de [barrage](#). Le *Franklin* fut si gravement endommagé qu'il fut retiré du service jusqu'à la fin de la guerre. Un autre D4Y toucha la porte-avion USS *Wasp*.

Le 12 avril 1945, un D4Y, faisant parti de la mission *Kikusui* n°2 frappa l'*Enterprise*, en causant quelques dommages.

Durant l'attaque *Kikusui* n°6, le 11 mai 1945, l'USS *Bunker Hill* fut frappé par deux *kamikazes* que certains identifient comme des D4Ys. C'était le troisième porte-avion de la classe *Essex* à devoir être retiré du service actif pour retourner en réparation aux Etats-Unis.

V) Chasseur de nuit

Le D4Y était plus rapide que le [Mitsubishi A6M](#) Zero. Quelques uns furent convertis en chasseur de nuit **D4Y2-S** pour combattre les [boeing B-29 Superfortress](#), une mission unique pour un bombardier en piqué [monomoteur](#). La conversion en chasseur de nuit fut faite par le 11ème Arsenal d'[aviation naval](#) de Hiro. Chaque D4Y2-S virent leur équipement de bombardement retiré et un canon Type 99 Modèle 2 de 20mm installé dans le [cockpit](#) arrière, dont le canon était incliné vers l'avant et le haut. Cependant l'absence de [radar](#) pour les opérations de nuit et le faible taux de montée, combiné avec la haute [altitude](#) de vol du B-29, rendirent le D4Y2-S inefficace comme chasseur de nuit.



VI) Dernière action

Le vice Amiral Matome Ugaki devant son Yokosuka D4Y3 avant son attaque kamikaze à Okinawa (15 août 1945). A la fin de la Guerre, quelque D4Y restèrent en action contre l'US Navy, les derniers onze d'entre eux participèrent à une mission de [recherche](#) le 15 août 1945. Dirigé par le Vice Amiral Matome Ugaki, tous sauf 3 furent abattus.

VII) Variantes

D4Y1

Prototype/Première version de production en série. Equipé d'un moteur Aichi AE1A Atsuta 12 de 1 200cv (895 kW).

D4Y1-C

Version de reconnaissance produite par l'usine Aichi de Nagoya.

D4Y1 KAI

Version de bombardement en piqué navalisée (catapultable).

D4Y2 Model 12

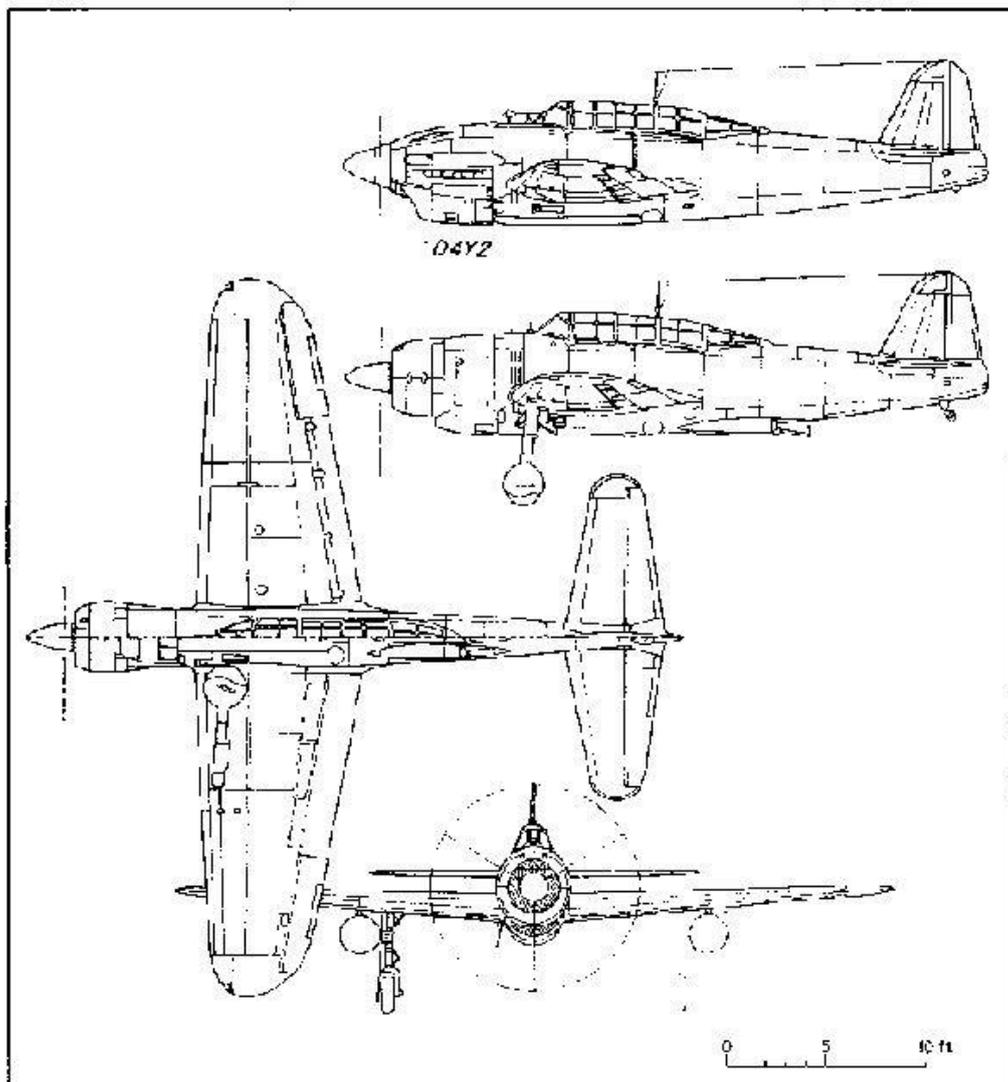
Version utilisant le [moteur](#) Aichi AE1P Atsuta 32 de 1 400ch (1 044 kW)

D4Y2-C

Version de reconnaissance basée sur le D4Y2.

D4Y2 KAI Model 22

Version du D4Y2 navalisée (catapultable).



D4Y2a Model 12A

Version du D4Y2 avec une mitrailleuse de 13mm (cal. 0.51) en défense.

D4Y2-Ca

Version de reconnaissance basée sur le D4Y2a.

D4Y2a KAI Model 22A

Version D4Y2a navalisée (catapultable).

D4Y2-S Suisei-E

Version de chasse de nuit (sans possibilité d'emport de bombes) et équipée d'un canon de 20mm tirant vers le haut.

D4Y3 Model 33

Version équipée d'un moteur radial Mitsubishi Kinsei 62 de 1 560ch (1 163 kW).

D4Y3a Model 33A

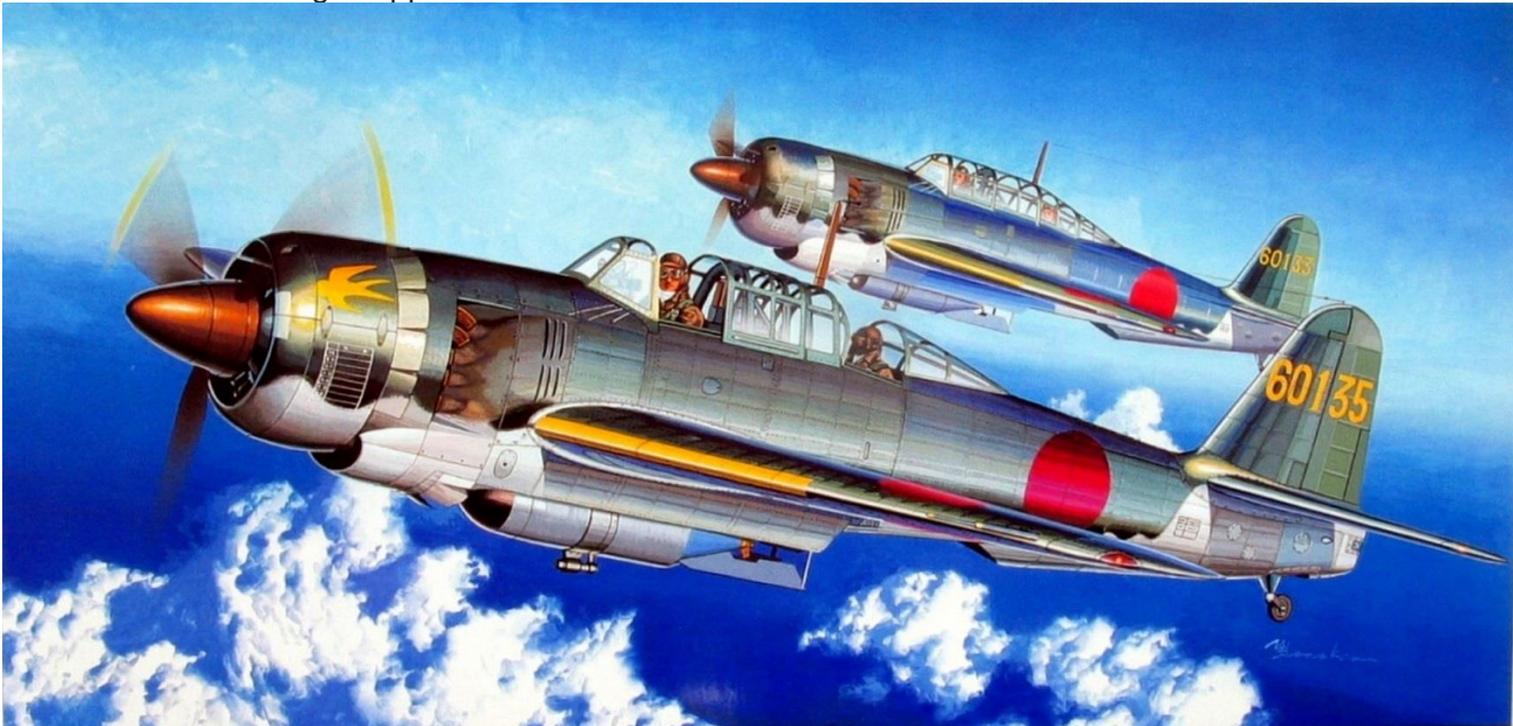
Version du D4Y3 équipée d'une mitrailleuse de 13mm en défense.

D4Y4 Model 43 Special Strike Bomber

Version monoplace pour les missions *kamikaze* transportant 800 kg de bombes et équipée de 3 boosters JATO pour le [décollage](#).

D4Y5 Model 54

[Projet](#) de version équipée d'un moteur radial Nakajima *Homare*, d'une [hélice](#) quadripale et d'un blindage supplémentaire.



Version anglaise wikipédia

The **Yokosuka D4Y Suisei** (彗星, *Suisei*, "Comet", [Allied reporting name "Judy"](#)) is a two-seat [carrier-based dive bomber](#) developed by the [Yokosuka Naval Air Technical Arsenal](#) and operated by the [Imperial Japanese Navy](#) from 1942 to 1945 during [World War II](#). Development of the aircraft began in 1938. The first D4Y1 was complete in November 1940 and made its maiden flight at Yokosuka the following month.^[1] While the aircraft was originally conceived as a dive bomber, the D4Y was used in other roles including [reconnaissance](#), [night fighter](#) and special attack ([kamikaze](#)). It made its combat debut as a reconnaissance aircraft when two pre-production D4Y1-Cs embarked aboard the [Sōryū](#) to take part in the [Battle of Midway](#) in 1942. It was not until March 1943 that it was accepted for use as a dive bomber. The early D4Y1 and D4Y2 featured the liquid-cooled [Aichi Atsuta](#) engine, a licensed version of the [German Daimler-Benz DB 601](#), while the later D4Y3 and D4Y4 featured the [Mitsubishi MK8P Kinsei radial engine](#). Like many other Japanese aircraft of the time, the D4Y lacked armor and [self-sealing fuel tanks](#) and it was not until the final variant, the D4Y4, that the aircraft was given [bulletproof glass](#) and armor protection for the crew and fuel tanks.^[2] Nevertheless, the D4Y was one of the fastest dive bombers of the war, particularly the D4Y4 whom Max Gadney said was the "fastest dive-bomber of World War II" and that it was "faster than the Zero".^[3] Only the delays in its development hindered its service while its predecessor, the slower fixed-gear [Aichi D3A](#), remained in service much longer than intended. Famously, a D4Y was used in one of the final kamikaze attacks in 1945, hours after the [surrender of Japan](#), with [Vice Admiral Matome Ugaki](#) in the rear cockpit.

Design and development

Development of the aircraft began in 1938 at the [Yokosuka Naval Air Technical Arsenal](#) when the [Imperial Japanese Navy Aviation Bureau](#) (*Kaigun Kōkū Hombu*) issued requirements of a Navy Experimental 13-Shi^[4] Carrier Borne specification for a [aircraft carrier](#)-based dive [bomber](#) to replace the [Aichi D3A](#).^[6] Its design was inspired by the [Heinkel He 118](#) which the Japanese Navy had acquired from [Germany](#) in early 1938.^[6] The aircraft was a single-engine, all-metal low-wing [monoplane](#), with a wide-track retractable [undercarriage](#) and wing-mounted [dive brakes](#). It had a crew of two: a pilot and a navigator/radio-operator/gunner, seated under a long, glazed [canopy](#) which provided good all-round visibility. The pilot of bomber versions was provided with a telescopic [bombsight](#).^[7] The aircraft was powered by an [Aichi Atsuta](#) liquid-cooled inverted [V12 engine](#), a licensed copy of the German [Daimler-Benz DB 601](#), rated at 895 kW (1,200 hp). The [radiator](#) was behind and below the three-blade propeller, as in the [Curtiss P-40 Warhawk](#). The aircraft had a slim [fuselage](#) that enabled it to reach high speeds in horizontal flight and in dives, while it had excellent maneuverability despite high [wing loading](#), with the *Suisei* having superior performance to contemporary dive bombers such as the [Curtiss SB2C Helldiver](#).^[8] In order to conform with the Japanese Navy's requirement for long range, weight was minimized by not fitting the D4Y with [self-sealing fuel tanks](#) or [armour](#).^[9] Subsequently, the D4Y was extremely vulnerable and tended to catch fire when hit. Bombs were fitted under the wings and in an internal fuselage [bomb bay](#). It usually carried one 500 kg (1,100 lb) bomb but there were reports that the D4Y sometimes carried two 250 kg (550 lb) bombs.} The aircraft was armed with two 7.7 mm (.303 in) [Type 97 aircraft machine guns](#) in the nose and a 7.92 mm (.312 in) [Type 1 machine gun](#) - selected for its high rate of fire - in the rear of the [cockpit](#). The rear gun was replaced by a 13 mm (.51 in) [Type 2 machine gun](#). This armament was typical for Japanese carrier-based dive-bombers, unlike "carrier attack bombers" ([torpedo bombers](#)) like the [Nakajima B5N](#) and [B6N](#) which were not given forward-firing armament until the late-war [Aichi B7A](#), which was expected to serve as both a dive-bomber and torpedo-bomber, and was given a pair of 20mm [Type 99-2 cannon](#). The forward machine guns were retained in the *kamikaze* version. The first (of five) [prototypes](#) was complete in November 1940 and made its maiden flight in December 1940.^{[10][11]} After the prototype trials, problems with [flutter](#) were encountered, a fatal flaw for an [airframe](#) subject to the stresses of dive bombing. Until this could be resolved, early production aircraft were used as [reconnaissance](#) aircraft, as the **D4Y1-C**, which took advantage of its high speed and long range, while not over-stressing the airframe.^[8]

Production of the D4Y1-C continued in small numbers until March 1943, when the increasing losses incurred by the D3A resulted in production switching to the D4Y1 dive-bomber, the aircraft's structural problems finally being solved.^[9] Although the D4Y could operate from the large fleet carriers that formed the core of the [Combined Fleet](#) at the start of the war, it had problems operating from the smaller and slower carriers such as the [Hiyō class](#) which formed a large proportion of Japan's carrier fleet after the losses of the [Battle of Midway](#). Catapult equipment was fitted, giving rise to the D4Y1 *Kai* (or improved) model.^[9]



Yokosuka D4Y1 before takeoff

Early versions of the D4Y were difficult to keep operational because the Atsuta engines were unreliable in front-line service. From the beginning, some had argued that the D4Y should be powered by an air-cooled [radial engine](#) which Japanese engineers and maintenance crew had experience with, and trusted. The aircraft was re-engined with the reliable [Mitsubishi MK8P Kinsei 62](#), a 14-cylinder two-row radial engine as the Yokosuka D4Y3 Model 33. Although the new engine improved ceiling and rate of climb to over 10,000 m (33,000 ft), and climb to 3,000 m (9,800 ft) in 4.5 minutes, instead of 9,400 m (30,800 ft) and 5 minutes, the higher fuel consumption resulted in reduced range and cruising speed and the engine obstructed the forward and downward view of the pilot, hampering carrier operations. These problems were tolerated because of the increased availability of the new variant.^[12] The last version was the **D4Y4 Special Strike Bomber**, a single-seat *kamikaze* aircraft, capable of carrying one 800 kg (1,800 lb) bomb, which was put into production in February 1945. It was equipped with three [rocket boosters](#) for terminal dive acceleration.^[13] This aircraft was an almost ideal *kamikaze* model: it had a combination of speed (560 km/h/350 mph), range (2,500 km/1,550 mi) and payload (800 kg/1,760 lb) probably not matched by any other Japanese aircraft. The **D4Y5 Model 54** was a planned version designed in 1945. It was to be powered by the [Nakajima NK9C Homare 12](#) radial engine rated at 1,361 kW (1,825 hp), a new four-blade metal propeller of the constant-speed type and more armour for the crew and fuel tanks. Ultimately, 2,038 of all variants were produced, mostly by [Aichi](#).^[14]

Operational history



Yokosuka D4Y3 Model 33 "Suisei" in flight

Lacking armor and self-sealing fuel tanks, the *Suiseis* did not fare well against Allied [fighters](#). They did, however, cause considerable damage to ships, including the carrier [USS Franklin](#) which was nearly sunk by an assumed single D4Y and the light carrier [USS Princeton](#) which was sunk by a single D4Y. The D4Y was operated from the following Japanese aircraft carriers: [Chitose](#), [Chiyoda](#), [Hiyō](#), [Junyō](#), [Shinyo](#), [Shōkaku](#), [Sōryū](#), [Taihō](#), [Unryū](#), [Unyō](#) and [Zuikaku](#). The D4Y1-C reconnaissance aircraft entered service in mid-1942, when two of these aircraft were deployed aboard [Sōryū](#) at the [Battle of Midway](#), one of which was lost when [Sōryū](#) was bombed.^[9] The other had been launched on a scouting mission and returned to [Hiryū](#), it was then lost when [Hiryū](#) was bombed.^[15]

Marianas

During the [Battle of the Marianas](#), the D4Ys were engaged by U.S. Navy fighters and shot down in large numbers. It was faster than the [Grumman F4F Wildcat](#), but not the new [Grumman F6F Hellcat](#) which entered combat in September 1943. The Japanese aircraft were adequate for 1943, but the rapid advances in American [materiel](#) in 1944 (among them, the introduction in large numbers of the [Essex-class aircraft carrier](#)) left the Japanese behind. Another disadvantage suffered by the Japanese was their inexperienced pilots. The U.S. [Task Force 58](#) struck the Philippine airfields and destroyed the land air forces first, before engaging Japanese naval aircraft. The result was what the Americans called "[The Great Marianas Turkey Shoot](#)", with 400 Japanese aircraft shot down in a single day. A single Hellcat pilot, Lieutenant [Alexander Vraciu](#), shot down six D4Ys within a few minutes. One D4Y was said to have damaged the battleship [USS South Dakota](#)

Leyte and Philippines

The D4Y was relegated to land operations where both the liquid-cooled engine D4Y2, and the radial engine D4Y3 fought against the U.S. fleet, scoring some successes. An unseen D4Y bombed and sank the *Princeton* on 24 October 1944. D4Ys hit other carriers as well, by both conventional attacks and *kamikaze* actions. In the Philippines air battles, the Japanese used *kamikazes* for the first time, and they scored heavily. D4Ys from 761 *Kōkūtai* may have hit the [escort carrier USS Kalinin Bay](#) on 25 October 1944, and the next day, [USS Suwannee](#). Both were badly damaged, especially *Suwannee*, with heavy casualties and many aircraft destroyed. A month later on 25 November, [USS Essex](#), [Hancock](#), [Intrepid](#) and [Cabot](#) were hit by *kamikazes*, almost exclusively [A6M Zero](#) fighters and D4Ys, with much more damage. D4Ys also made conventional attacks. All these D4Ys were from 601 and 653 *Kōkūtai*.

In defense of the homeland

Task Force 58 approached southern Japan in March 1945 to strike military objectives in support of the [invasion of Okinawa](#). The Japanese responded with massive *kamikaze* attacks, codenamed *Kikusui*, in which many D4Ys were used. A dedicated *kamikaze* version of the D4Y3, the D4Y4 with a non-detachable 800 kg bomb attached in a semi-recessed manner, was developed. The Japanese had begun installing rocket boosters on some *Kamikazes*, including the D4Y4 in order to increase speed near the target. As the D4Y4 was virtually identical in the air to the D4Y3, it was difficult to determine the sorties of each type.^[16] The carriers [USS Enterprise](#) and [Yorktown](#) were damaged by D4Ys of 701 Wing on 18 March. On 19 March, the carrier [USS Franklin](#) was hit with two bombs from a single D4Y. *Franklin* was so heavily damaged that she was retired until the end of the war. Another D4Y hit the carrier [USS Wasp](#). On 12 April 1945, another D4Y, part of *Kikusui* mission N.2, struck *Enterprise*, causing some damage. During *Kikusui* N.6, on 11 May 1945, [USS Bunker Hill](#) was hit and put out of action by two *kamikazes* that some sources identify as D4Ys. This was the third *Essex*-class carrier forced to retire to the United States to repair.

Night fighter

The D4Y was faster than the A6M Zero and some were employed as **D4Y2-S night fighters** against [Boeing B-29 Superfortress](#) bombers late in the war. The night fighter conversions were made at the 11th Naval Aviation Arsenal at Hiro. Each D4Y2-S had its bombing systems and equipment removed, and replaced by a 20 mm [Type 99 cannon](#) installed in the rear cockpit, with the barrel slanted up and forwards in a similar manner to the German [Schräge Musik](#) armament fitting (pioneered by the [IJNAS](#) in May 1943 on the [Nakajima J1N](#)). Some examples also carried two or four 10 cm air-to-air rockets under the wings; lack of [radar](#) for night interceptions, inadequate climb rate and the B-29's high ceiling limited the D4Y2-S effectiveness as a night fighter. Little is known of their operations.

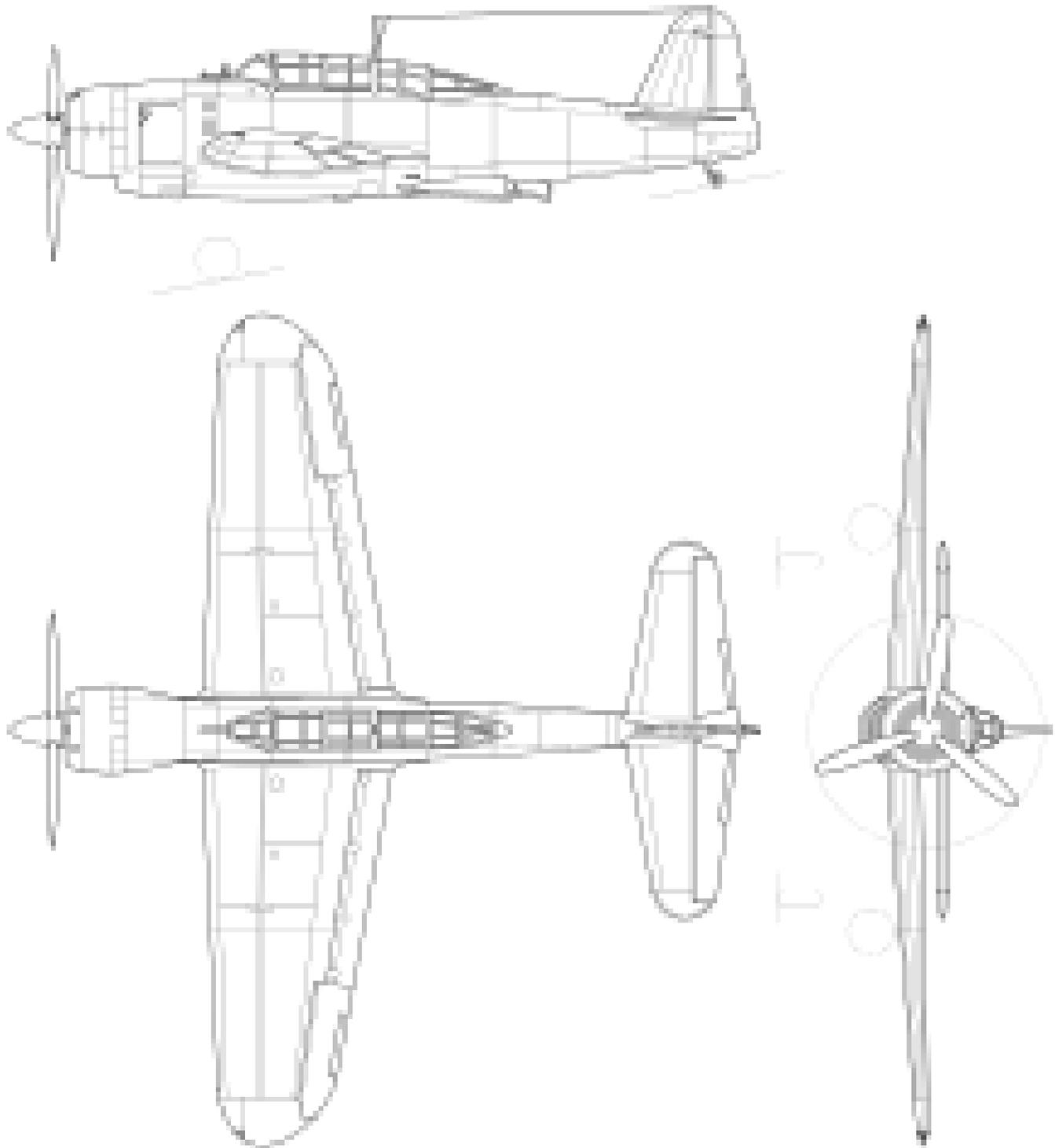
Last action

At the end of the war, D4Ys were still being used operationally against the U.S. Navy. Among the last of these were 11 aircraft led by [Vice Admiral Matome Ugaki](#) on a suicide mission on 15 August 1945, of which all but three were lost.

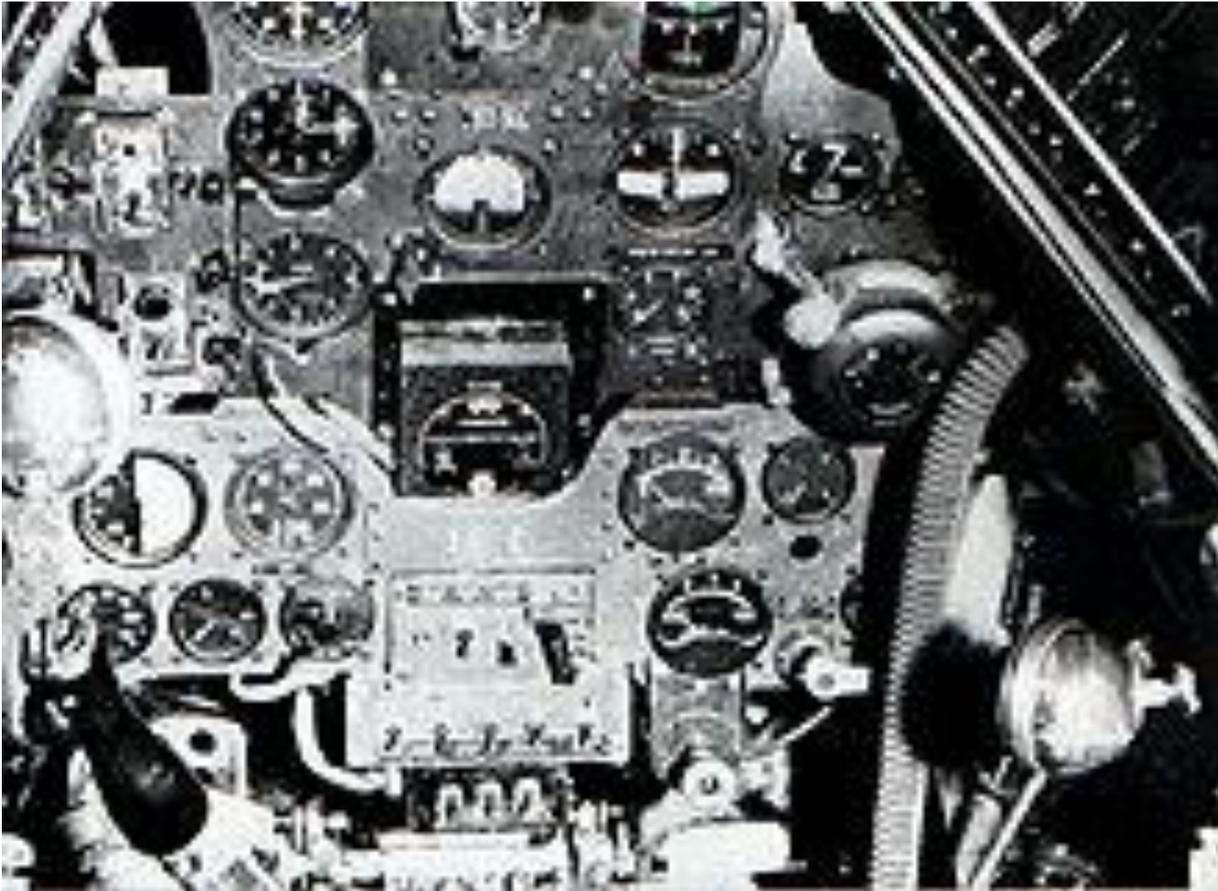
Surviving aircraft

Yokosuka D4Y1 (serial 4316) at the [Yūshūkan](#) War Museum

A restored D4Y1 (serial 4316) is located at the Yasukuni Jinja [Yūshūkan](#) shrine in Tokyo. An engineless D4Y3 was recovered from [Babo Airfield, Indonesia](#) in 1991. It was acquired and restored to non-flying status by the [Planes of Fame Air Museum](#) in [Chino, California](#). It was restored to represent a radial engine D4Y3, using an American [Pratt & Whitney R-1830](#) engine. The engine is in running condition and can be started to demonstrate ground running and taxiing of the aircraft.^[25]



Yokosuka D4Y-4 3-view drawing



Instrument panel of a Yokosuka D4Y4

General characteristics

- **Crew:** 2
- **Length:** 10.22 m (33 ft 6 in)
- **Wingspan:** 11.5 m (37 ft 9 in)
- **Height:** 3.74 m (12 ft 3 in)
- **Wing area:** 23.6 m² (254 sq ft)
- **Empty weight:** 2,440 kg (5,379 lb)
- **Gross weight:** 4,250 kg (9,370 lb)
- **Powerplant:** 1 × [Aichi Atsuta AE1P 32](#) V-12 inverted liquid-cooled piston engine, 1,000 kW (1,400 hp)

Performance

- **Maximum speed:** 550 km/h (340 mph, 300 kn)
- **Range:** 1,465 km (910 mi, 791 nmi)
- **Service ceiling:** 10,700 m (35,100 ft)
- **Rate of climb:** 14 m/s (2,800 ft/min)
- **Wing loading:** 180 kg/m² (37 lb/sq ft)
- **Power/mass:** 0.25 kW/kg (0.15 hp/lb)

Armament

- **Guns:**
 - 2× forward-firing 7.7 mm [Type 97 aircraft machine guns](#)
 - 1× rearward-firing 7.92 mm [Type 1 machine gun](#)
- **Bombs:**
 - 500 kg (1,100 lb) of bombs (design)
 - 800 kg (1,800 lb) of bombs (suicide attacker)

Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Yokosuka_D4Y