

Rikugun Ki-93



[Rikugun Ki-93 vu de l'arrière](#)

A la fin des années 1930, l'armée impériale japonaise disposait d'une composante aérienne étoffée et bien organisée, baptisée *Rikugun Kōkū Būtai*. Elle assurait elle-même la formation des équipages et des techniciens dont l'entraînement particulièrement strict et complet allait faciliter les victoires japonaises durant la première partie de la Seconde Guerre Mondiale dans le Pacifique. Elle possédait aussi son propre centre d'essais (*Kokū Shinsabu*, à Fussa) et son propre institut de recherche, l'institut technique de recherches en aéronautique de Tachikawa (*Rikugun Kōkūgijutsu Kenkyūjō*). Les Japonais s'étaient déjà intéressés au concept de chasseur lourd bimoteur, qui connaissait un certain succès dans les pays occidentaux durant cette période. Le Kawasaki Ki-45 *Toryū* fut développé de 1938 à 1941, avant d'entrer en service en 1942. Dans le même temps, le *Rikugun Kōkūgijutsu Kenkyūjō* décida de mener une réflexion sur un modèle plus avancé et plus performant, capable de mener des missions d'attaque au sol. Ces travaux durèrent près d'un an et demi. En février 1943, la désignation Ki-93 fut attribuée au nouvel appareil, bien qu'il soit encore sur la planche à dessin. La dégradation de la situation militaire et les besoins plus urgents de l'aviation de l'armée et de la marine impériale japonaise retardèrent la concrétisation du projet, malgré l'assistance d'ingénieurs de la société Tachikawa. Les exigences officielles n'arrangèrent rien : le Ki-93 était supposé pouvoir servir contre des cibles lourdement protégées (les navires de guerre devant attaquer le Japon), mais aussi contre les bombardiers alliés qui opéraient de plus en plus haut et de plus en plus près de l'archipel japonais. Il fallait donc concevoir un appareil performant à toutes les altitudes, et doté d'un armement lourd. En conséquence, le premier prototype du Ki-93 ne fut disponible qu'au printemps 1945. Le Ki-93 avait un design très élégant et des formes d'une grande finesse, travaillées pour obtenir le plus d'aérodynamisme possible. Il s'agissait d'un appareil bimoteur monoplan, à voilure droite implantée en position basse. Sa structure était entièrement métallique. Le train d'atterrissage était de conception classique, avec deux jambes de train principales supportées chacune par une roue, et une roulette de queue. Tout le système était entièrement rétractable. L'équipage prenait place dans un cockpit fermé, avec deux places dos à dos, pourvu d'une verrière offrant une excellente visibilité. Le choix des moteurs fut essentiel. Après avoir envisagé de doter le Ki-93 de Mitsubishi Ha-211, les ingénieurs de Tachikawa firent appel à des Mitsubishi Ha-214, d'une puissance unitaire de 2 400 ch.

Ces moteurs lui donnaient une allure impressionnante, car ils entraînaient chacun une hélice dotée de six pales métalliques à vitesse constante. Les performances estimées de l'appareil étaient elles aussi impressionnantes. A haute altitude, le Ki-93 était supposé atteindre les 620 km/h, ce qui était suffisant pour rattraper les North American B-25 et les Boeing B-29 qui ravageaient les centres industriels et urbains du Japon. L'armement installé devait lui aussi être suffisant. Configuré en chasseur lourd, le Ki-93 emportait un canon calibre 57 mm, placé en gondole sous le cockpit, et deux canons calibre 20 mm dans la voilure. Pour la lutte contre les navires et les cibles au sol, on avait prévu davantage, avec un canon (sans doute un Type 88) calibre 75 mm, approvisionné à hauteur de 15 obus et un emport potentiel de deux bombes de 250 kg sous les ailes. Une mitrailleuse calibre 12,7 mm servie par l'observateur (400 cartouches) devait assurer la défense arrière du chasseur, dans les deux configurations. La protection passive était beaucoup plus soignée que d'ordinaire. Le pilote était protégé par cinq plaques de blindage (deux à l'avant du cockpit, deux sur les flancs et une à l'arrière) épaisses de 12 mm. La partie avant de la verrière était quant à elle épaisse de 70 mm afin de protéger l'équipage des impacts frontaux. Le mitrailleur arrière était aussi protégé par une de ces plaques. Enfin, les capots moteurs étaient aussi protégés, de même que les réservoirs de carburant (de type auto-obturants). Livré en mars 1945, le premier prototype du Ki-93 était celui du chasseur lourd. Le vol initial de ce prototype eut lieu le 8 avril 1945. A l'atterrissage, une vitesse trop élevée causa un accident et nécessita près d'un mois de réparations, retardant d'autant le programme d'essais. Lorsque les essais purent reprendre, un bombardement allié des installations de Tachikawa porta un coup fatal au projet Ki-93, le hangar abritant le premier prototype étant détruit. La capitulation japonaise intervint avant le premier vol du second et dernier prototype, configuré pour l'attaque au sol. On ignore son sort. Il semble cependant qu'il ait été saisi, remis en état et testé en vol par les militaires américains en 1946. Il aurait été ferrailé en 1949. Dans ces conditions, il est difficile d'imaginer quel eut été l'impact du Ki-93 sur les opérations aériennes au-dessus du Japon. Mais le manque de carburant, de pilotes et la domination écrasante de l'aviation américaine auraient sans doute rendu très difficile toute action efficace des Ki-93. Jamais engagé en opérations, il ne reçut aucun nom de code allié. Sa désignation officielle au Japon était Ki-93 *Shisaku Chijô Shûgeki-ki* (Avion d'attaque au sol expérimental Ki-93).



The **Rikugun Ki-93** was a prototype [Japanese](#) twin-engined [fighter aircraft](#) of the [Second World War](#). Designed by the Army Aerotechnical Research Institute, to be a [heavy fighter](#) armed with large calibre [cannon](#) to serve in the [anti-shipping](#) or [bomber destroyer](#) roles, only one example of the Ki-93 was completed; this was damaged on its maiden flight, and destroyed by American bombing before it could be flown again.

Development and design

In mid 1941, a team was set up at the Japanese Army Aerotechnical Research Institute (or *Rikugun Kokugijutsu Kenkyujo*, known by the abbreviation Giken) to study advanced military aircraft. The team drew up preliminary designs for a twin-engined heavy fighter for the [Imperial Japanese Army Air Service](#), to be powered by two Mitsubishi Ha-211 radial engines and estimated to reach a speed of 680 km/h (422 mph). In July 1942, the design, along with some of the team from Giken, was passed to the First Army Air Arsenal (*Dai-Ichi Rikugun Kokusho* or *Kosho*) at [Tachikawa](#) for further development. Here, the design was refined, with more powerful [Mitsubishi Ha-214](#) radials substituted and a heavy cannon armament added.^[1] Approval to build prototypes of the new fighter, designated Ki-93, was given on 22 February 1943.^[2] The Ki-93 was a low-winged [monoplane](#) of all metal construction, with the crew of two sitting in tandem under a canopy at the front of the fuselage, and a ventral gondola slung under the fuselage to accommodate large [cannons](#). The wing was of [laminar flow](#) section.^[2] Two variants were planned, the Ki-93-la bomber destroyer, armed with a 57 mm and two 20 mm cannon, and the Ki-93-lb anti-shipping aircraft, which would have a 75 mm gun in the gondola and would also carry two 250 kg (550 lb) bombs.^[3] The first prototype proved to be overweight, while the new engines gave much less power than expected, delivering only 1,970 hp compared with the expected 2,400 hp. The Ki-93 made its first flight on 8 April 1945 from [Tachikawa](#) airfield; a successful 20 minute test of its low-speed handling characteristics, piloted by Lt. Moriya of the *Koku Shinsa-bu* (Air Examination Department) with 2nd Lt. Ikebayashi in the second seat. Unfortunately, the pilot undershot the runway and touched down in soft soil, ground-looping the aircraft and tearing off the port [undercarriage](#) leg and engine mount, also bending the six-blade [propeller](#). Repairs were completed in four weeks but, the night before the scheduled second test flight, a [B-29](#) bombing raid on Tachikawa destroyed the hangar housing the aircraft.^[4]

Specifications (performance estimated, Ki-93-la armament)

General characteristics

- **Crew:** 2
- **Length:** 14.215 m (46 ft 8 in)
- **Wingspan:** 19.00 m (62 ft 4 in)
- **Height:** 4.85 m (15 ft 11 in)
- **Wing area:** 54.75 m² (589.3 sq ft)
- **Empty weight:** 7,686 kg (16,945 lb)
- **Gross weight:** 11,440 kg (25,221 lb) ^[6]
- **Powerplant:** 2 × [Mitsubishi Ha-214](#) 18-cylinder air-cooled [radial engine](#), 1,470 kW (1,970 hp) each (take-off power)^[6]
- **Propellers:** 6-bladed VDM, 3.80 m (12 ft 6 in) diameter ^[6]

Performance

- **Maximum speed:** 624 km/h (388 mph, 337 kn) at 8,300 m (27,200 ft)
- **Cruise speed:** 350 km/h (220 mph, 190 kn) at sea level
- **Range:** 3,000 km (1,900 mi, 1,600 nmi)
- **Service ceiling:** 12,050 m (39,530 ft)
- **Time to altitude:** 9 min 3 sec to 6,000 m (19,700 ft)

Armament

- **Guns:**

- 1x 57 mm [Ho-401 cannon](#) in ventral gondola
- 2x 20 mm [Ho-5 cannon](#) in wing roots
- 1x 12.7 mm [Ho-103 machine gun](#) on flexible mounting in rear cockpit

