

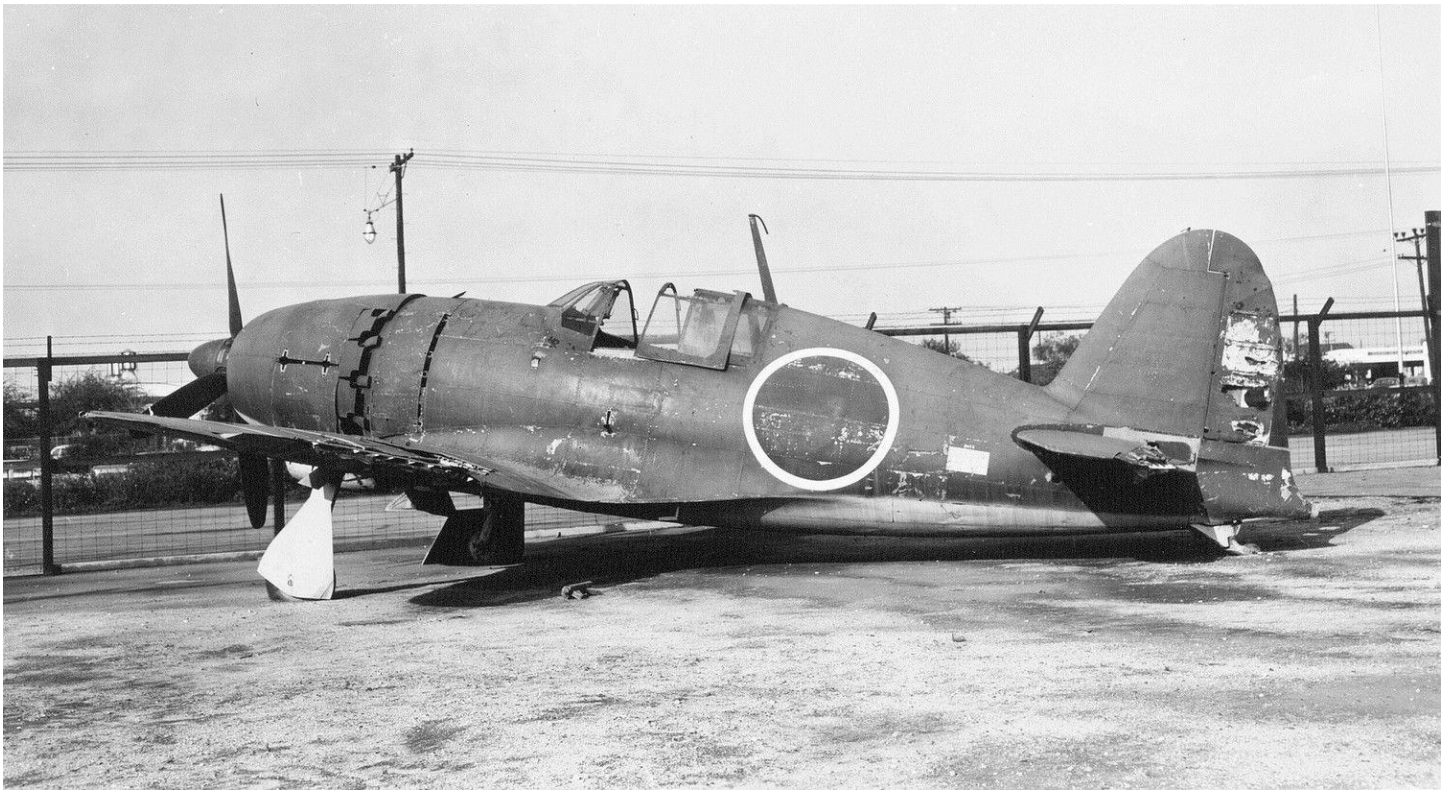
Mitsubishi J2M Raiden 'Jack'



Le J2M Raiden (« coup de tonnerre »), désigné « Jack » par les américains, répondait aux exigences de la Marine Impériale pour un chasseur terrestre d'interception ayant un fort taux de montée et une vitesse importante. Cet avion massif, mais à l'aérodynamique raffinée, conçu en avril 1940, vola pour la première fois en mars 1942, sous la désignation J2M1.

Le Mitsubishi J2M Raiden 'Jack' était un avion de chasse, intercepteur pur, basé à terre et exclusivement utilisé par la Marine Japonaise pendant la dernière partie de la deuxième guerre mondiale. Le Raiden est né d'une spécification 14-shi de septembre 1939 qui demandait la conception d'un chasseur terrestre de la marine. Cet appareil devait posséder une vitesse et un taux de montée élevés, du blindage, au détriment de l'autonomie de la maniabilité. Ce projet, comparable à celui du Ki44 de l'armée était en rupture avec la philosophie du "tout pour la maniabilité" traditionnelle au Japon. L'équipe de Jiro Horikoshi, déjà fort occupée avec l'A6M Zéro se mit au travail.

Malgré sa grande taille, le moteur de bombardiers Mitsubishi Kasei 13 (utilisé par le Mitsubishi G4M "Betty" et le Kawanishi H8K) fut retenu en raison de sa grande puissance. Le prototype, équipé d'une aile laminaire favorisant les grandes vitesses, d'un capotage moteur et d'un cockpit très aérodynamiques vola en mars 1942. Des volets de combat permirent de récupérer un peu de vivacité. Ce fut pourtant une grosse déception, les performances n'étaient pas au niveau espéré et le cockpit profilé distordait dangereusement la vision. De plus le moteur vibrait énormément, ce défaut ne sera jamais réellement résolu au cours de la carrière du Raiden. Les ingénieurs se remirent au travail, montèrent un Kasei 23 amélioré qui, grâce à l'injection d'eau et des pipes d'échappement propulsives, développait 1800 ch au lieu des 1430 ch initiaux. L'hélice et le bâti moteur furent modifiés, et l'habitacle reçut un cockpit plus conventionnel. Ces changements donnèrent naissance à la version de série J2M2 modèle 11 qui fut délivrée au 381e Kokutai (escadre) à l'automne 1943.

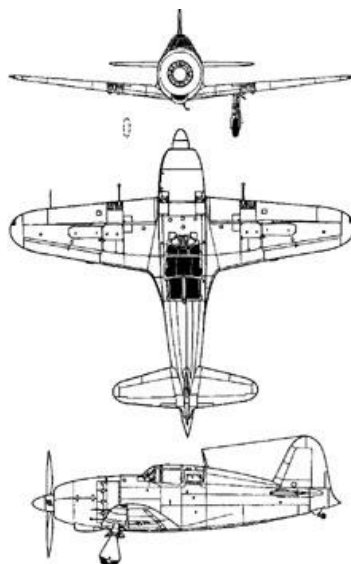


Le J2M1

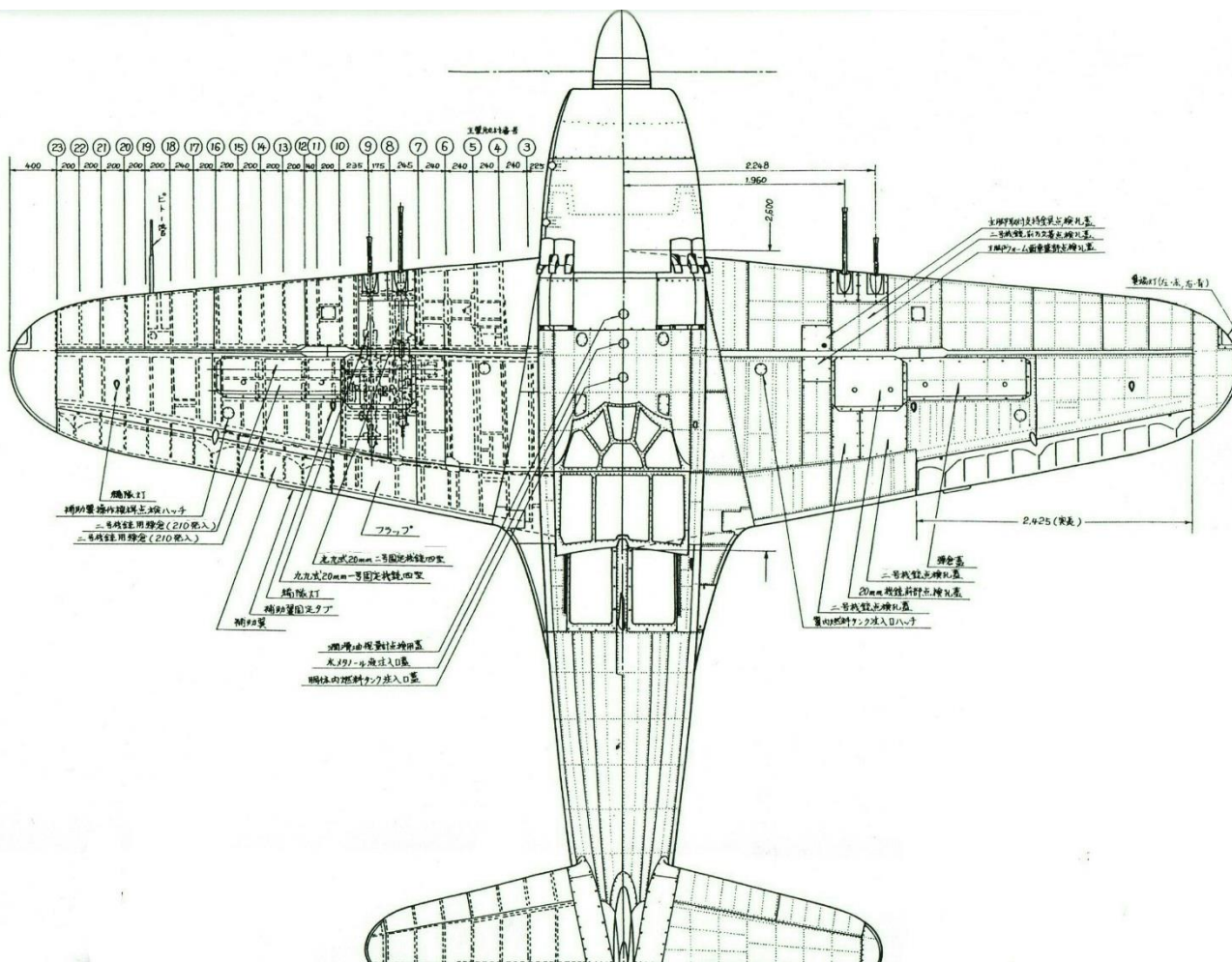
Malgré sa grande taille, le moteur de bombardiers Mitsubishi Kasei 13 (utilisé par le Mitsubishi G4M « Betty » et le Kawanishi H8K) fut retenu en raison de sa grande puissance. Le prototype, équipé d'une aile laminaire favorisant les grandes vitesses, d'un capotage moteur et d'un cockpit très aérodynamiques vola en mars 1942. Des volets de combat permirent de récupérer un peu de vivacité. Ce fut pourtant une grosse déception, les performances n'étaient pas au niveau espéré et le cockpit profilé distordait dangereusement la vision. De plus le moteur vibrait énormément, ce défaut ne sera jamais réellement résolu au cours de la carrière du Raiden.

Le J2M2 et J2M3

Les ingénieurs se remirent au travail, montèrent un Kasei 23 amélioré qui, grâce à l'injection d'eau et des pipes d'échappement propulsives, développait 1800ch au lieu des 1430ch initiaux. L'hélice et le bâti moteur furent modifiés, et l'habitacle reçut un cockpit plus conventionnel. Ces changements donnèrent naissance à la version de série J2M2 modèle 11 qui fut délivrée au 381e Kokutai (escadre) à l'automne 1943. Le nouvel appareil fut baptisé : Raiden soit 'coup de tonnerre' en japonais et codé 'Jack' par les Alliés.



Malgré les importants travaux réalisés, l'appareil ne donna pas entièrement satisfaction car la visibilité était mauvaise et quelques accidents, certains inexpliqués, survinrent. L'appareil était cependant un très bon intercepteur, désormais rapide et bien protégé, beaucoup mieux adapté aux missions d'interception que le désormais dépassé 'Zero'. Son comportement était d'après tous ceux qui l'ont essayé (américains compris) excellent. Après seulement 155 J2M2 produits, c'est la version J2M3 qui entra en production. Elle différait du J2M2 par son armement qui éliminait les mitrailleuses de capot au profit de deux canons de 20 mm à canon courts dans une aile renforcée. Un gros radiateur d'huile apparut sous le moteur pour régler des problèmes de bielles coulées. Ce fut la version la plus prolifique du Raiden : 260 exemplaires.



Le J2M4

Pour essayer de maintenir la puissance du moteur à haute altitude et intercepter les B-29 avec efficacité, un turbocompresseur sera monté sur les deux prototypes du J2M4. Cet appareil était un échec mais il incorporait des améliorations qui se retrouvèrent en série : un cockpit permettant une nette amélioration de la vue du pilote. Des canons de 20 mm étaient aussi montés obliquement dans le fuselage derrière le pilote comme dans les chasseurs de nuit allemands. Cet échec supplémentaire amena la marine à choisir le N1K1-J comme son chasseur terrestre principal. Mais l'inefficacité de ce dernier à lutter à haute altitude obligea à remettre le J2M en production dans une version optimisée, le J2M5.

Le J2M5

Le J2M5 modèle 33, version la plus rapide du Raiden (332kt soit 615km/h) était équipée du MK4U-4 Kasei 26a équipé d'un compresseur à trois étages. Il avait également le cockpit arrondi du J2M4. Le J2M5 était le plus dangereux adversaire des B-29 parmi les appareils engagés par la Marine japonaise dans les derniers mois de la guerre. Mais le chaos engendré par les bombardements et la pénurie de matières premières firent que seuls 34 exemplaires furent fabriqués.

Epilogue

La production toutes versions confondues s'établit à 471 appareils de série. Un seul exemplaire du Raiden existe dans le monde, c'est un J2M3 qui se trouve aux États-Unis au Planes of Fame Museum de Chino (Californie).



Variantes

J2M1 : spécification 14-shi, prototypes, cockpit bombé, moteur Kasei 13 de 1430ch

J2M2 : modèle 11, Kasei 23a de 1800ch, 2 mitrailleuses de capot type 97 de 7,7 mm et 2 canons d'ailes de 20 mm type 99/2

J2M3 : modèle 21, 4 canons de 20 mm d'ailes, deux de modèle 2 (long fût) et deux modèle 1 (fût court)

J2M3 : exemplaires modifiés sur le terrain pour recevoir des canons à tir oblique type J2M4

J2M3a: 4 canons de 20 mm Type 99 modèle 2 d'ailes dont deux en gondoles sous l'aile

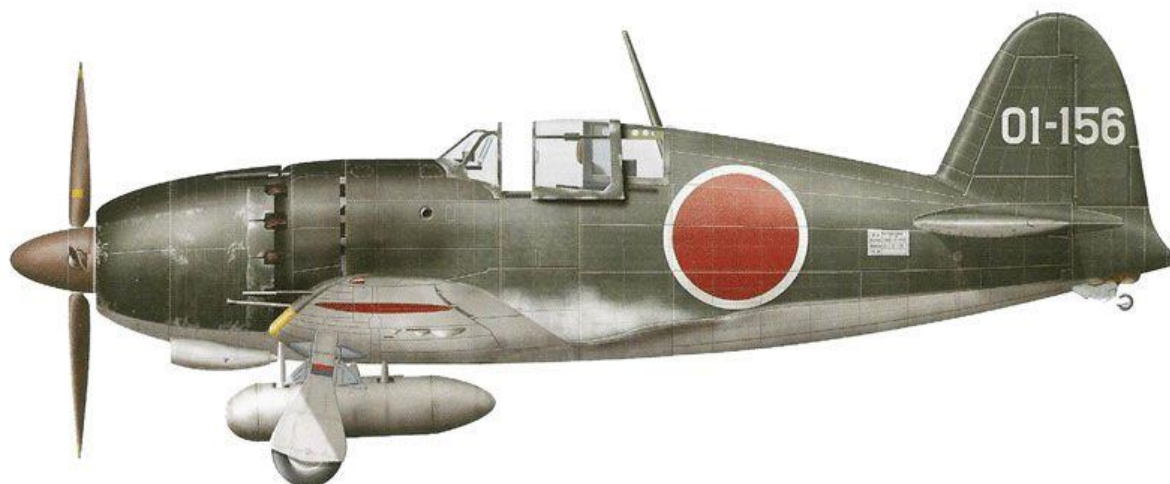
J2M4 : modèle 32, prototypes avec MK4R-C Kasei 23c à turbo, verrière améliorée, canons dans le fuselage à tir oblique

J2M5 : modèle 33, identique au J2M4 avec moteur MK4U-4 Kasei 26a compresseur à trois étages optimisé haute altitude

J2M5 : au moins un exemplaire sera armé avec des canons d'ailes de 30 mm

J2M6 : modèle 31, J2M3 avec cockpit de J2M4

J2M7 : modèle 23, projet de J2M3 avec moteur de J2M5



source : <http://militaires-d-hier.forumgratuit.org/t3195-mitsubishi-j2m-raiden-jack>

version anglaise

The **Mitsubishi J2M Raiden** (雷電, "Lightning Bolt") is a single-engined land-based [fighter aircraft](#) used by the [Imperial Japanese Navy Air Service](#) in [World War II](#). The [Allied reporting name](#) was "Jack".

Design and development

The J2M was designed by [Jiro Horikoshi](#), creator of the [A6M Zero](#), to meet the 14-Shi (14th year of the Showa reign, or 1939) official specification. It was to be a strictly local-defense [interceptor](#), intended to counter the threat of high-altitude [bomber](#) raids, and thus relied on speed, climb performance, and armament at the expense of manoeuvrability. The J2M was a sleek, but stubby craft with its oversized [Mitsubishi Kasei](#) engine buried behind a long [cowling](#), cooled by an intake fan and connected to the propeller with an extension shaft.

Teething development problems stemming from the Kasei engine cooling system, and the main undercarriage members led to a slowdown in production.^[1] A continual set of modifications resulted in new variants being introduced with the ultimate high-altitude variant, the J2M4 Model 34 flying for the first time in August 1944. It had a 1,420 hp Kasei 23c engine equipped with a [turbocharger](#) (mounted in the side of the fuselage just behind the engine) that allowed the rated power to be maintained up to 9,100 m (29,900 ft). Two upward-aimed, oblique-firing (aimed at seventy degrees) [20 mm](#) cannons, mounted in the German [Schräge Musik](#) style, were fitted behind the cockpit with the four wing cannons retained. Unresolved difficulties with the turbo supercharger caused the project to be terminated after only two experimental J2M4s were built.

Operational history



Two J2Ms of the 381 [Kōkūtai](#) in [British Malaya](#) being tested and evaluated by Japanese naval aviators under close supervision of RAF officers from [Seletar Airfield](#) in December 1945.

The first few produced J2M2s were delivered to the development units in December 1942 but severe problems were encountered with the engines. Trials and improvements took almost a year and the first batch of the serial built J2M2 Model 11 was delivered to 381st [Kōkūtai](#) in December 1943.

Parallel with the J2M2, production of the J2M3 *Raiden* Model 21 started. The first J2M3s appeared in October 1943 but deliveries to combat units started at the beginning of February 1944.

The *Raiden* made its combat debut in June 1944 during the [Battle of the Philippine Sea](#). Several J2Ms operated from [Guam](#) and Saipan and a small number of aircraft were deployed to the Philippines. Later, some J2Ms were based in [Japanese airfields in Korea](#) under Genzan Ku: Genzan ([Wonsan](#)); Ranan (Nanam); Funei (Nuren); Rashin ([Najin](#)); and Konan, for defense of these areas and fighting against Soviet Naval Aviation units.

Primarily designed to defend against the [Boeing B-29 Superfortress](#), the type was handicapped at high altitude by the lack of a turbocharger. However, its four-cannon armament supplied effective firepower and the use of dive and zoom tactics allowed it to score occasionally.

Insufficient numbers and the American switch to night bombing in March 1945 limited its effectiveness.

J2Ms took part in one of the final aerial combats of the Second World War when four *Raidens*, accompanied by eight [Mitsubishi A6M Zeros](#), all belonging to the 302nd Kokutai, intercepted a formation of US Navy [F6F Hellcats](#) from the aircraft-carrier [USS Yorktown](#) (CV-10) during the morning of 15 August 1945 over the [Kanto Plain](#). In the engagement, that took place only two hours before Japan officially announced its surrender, four Hellcats were lost along with two *Raidens* and two Zeros.

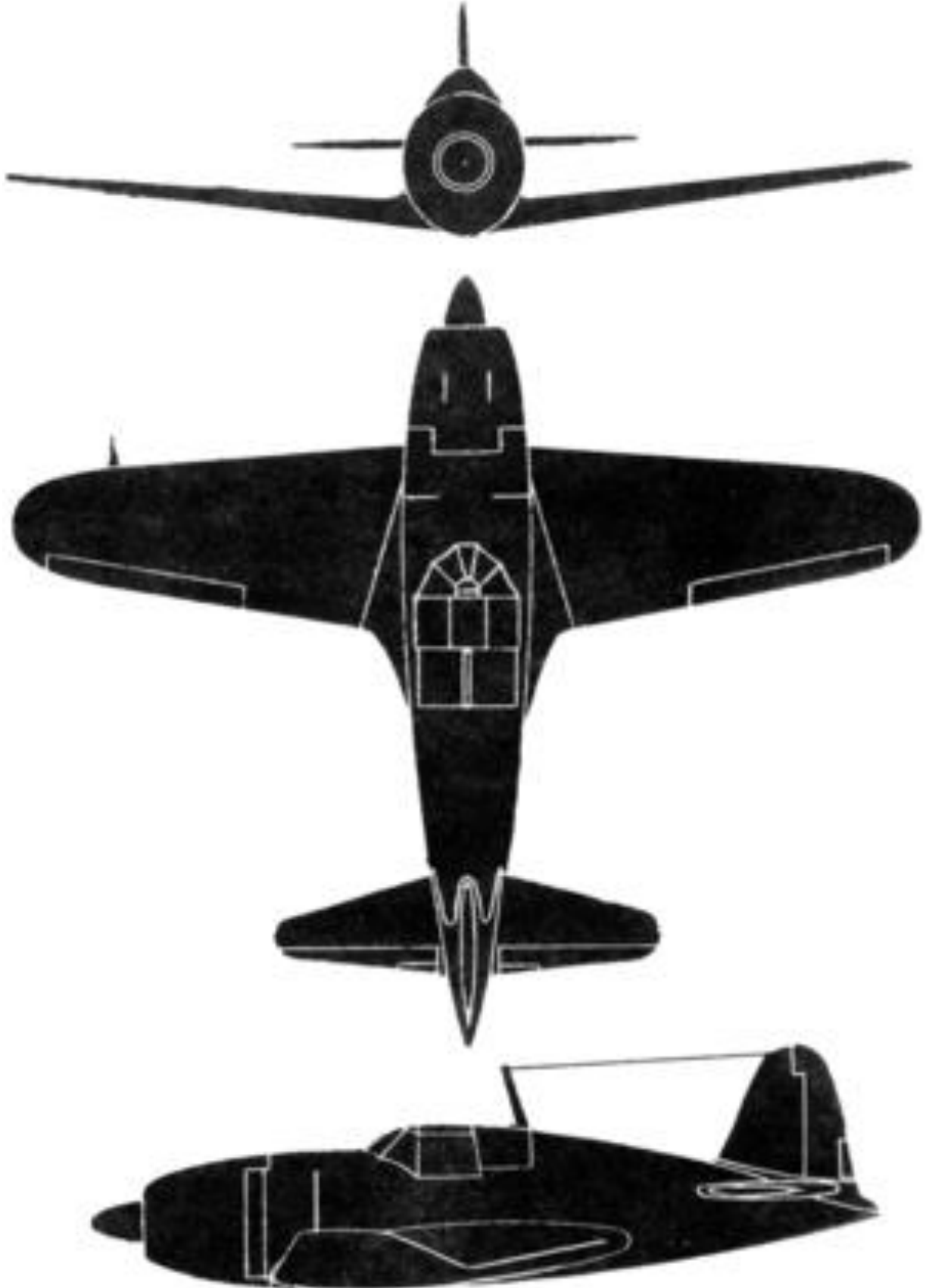
U.S. Technical Air Intelligence Command (TAIC) tested two captured J2Ms using 92 octane fuel plus methanol and calculated maximum speeds using measurements. The J2M2 (Jack11) achieved a speed of 655 km/h (407 mph) at 5,520 m (17,400 ft), and the J2M3 (Jack21) achieved a speed of 671 km/h (417 mph) at 4,980 m (16,600 ft).

Variants

- **J2M1** Prototype: fitted with the 1,044 kW (1,400 hp) Mitsubishi MK4C [Kasei](#) 13 14-cylinder air-cooled [radial engine](#), and armed with two 7.7 mm (.303 in) [Type 97 machine guns](#) in the upper [fuselage](#) and two wing-mounted 20 mm [Type 99 Model II cannon](#). - Eight builds.
- **J2M2 Model 11**: Powered by 1,379 kW (1,850 hp) Mitsubishi MK4R-A [Kasei](#) 23a 14-cylinder radial engine, same armament as the J2M1.
- **J2M3 Model 21**: Armed with two wing-mounted 20 mm Type 99 Model II cannon and two wing-mounted 20 mm Type 99 Model I cannon.
- **J2M3a Model 21A**: Armed with four wing-mounted 20 mm Type 99 Model II cannon.
- **J2M4 Model 32**: Prototype fitted with the 1,357 kW (1,820 hp) Mitsubishi MK4R-C [Kasei](#) 23c engine. Many armament configurations have been reported, e.g., fuselage-mounted oblique-firing 20 mm Type 99 Model I cannon designed to fire upward as it passed underneath a bomber, two wing-mounted 20 mm Type 99 Model II cannon, and two wing-mounted 20 mm Type 99 Model I cannon.
- **J2M5 Model 33**: High altitude variant powered by 1,357 kW (1,820 hp) Mitsubishi MK4U-A [Kasei](#) 26a engine with mechanically driven [supercharger](#), giving increased high-altitude speed at the expense of range. Two 20 mm Type 99 cannon in fuselage, two 20 mm Type 99 Model II cannon in wings.
- **J2M5a Model 33A**: Armed with four wing-mounted 20 mm Type 99 Model II cannon. Wing cannon were harmonized in trajectory and ballistics with each 200 rpg.
- **J2M6 Model 31**: Chronologically earlier than J2M4 and J2M5 this version was based on J2M3. Had wider [cockpit](#) and improved [bubble canopy](#) later used in J2M3 built since July 1943.

- **J2M6a Model 31A:** Chronologically earlier than J2M4 and J2M5 this version was based on J2M3a. Had wider cockpit and improved bubble canopy later used in J2M3a built since July 1943. One J2M6a was built.
- **J2M7 Model 23A:** J2M3 powered by Kasei 26a engine, a few built.
- **J2M7a Model 23A:** J2M3a powered by Kasei 26a engine, a few built.

Specifications (J2M3)



General characteristics

- **Crew:** 1
- **Length:** 9.945 m (32 ft 8 in)
- **Wingspan:** 10.8 m (35 ft 5 in)
- **Height:** 3.81 m (12 ft 6 in)
- **Wing area:** 20.05 m² (215.8 sq ft)
- **Empty weight:** 2,839 kg (6,259 lb)
- **Gross weight:** 3,211 kg (7,079 lb)
- **Powerplant:** 1 × [Mitsubishi MK4R-A Kasei 23a](#) 14-cylinder air-cooled radial piston engine, 1,300 kW (1,800 hp) for take-off
 - 1,174 kW (1,575 hp) at 1,800 m (5,906 ft)
 - 1,051 kW (1,410 hp) at 4,800 m (15,748 ft)
- **Propellers:** 4-bladed constant-speed metal propeller

Performance

- **Maximum speed:** 587 km/h (365 mph, 317 kn) at 5,300 m (17,388 ft)
- **Cruise speed:** 351 km/h (218 mph, 190 kn)
- **Range:** 1,898 km (1,179 mi, 1,025 nmi)
- **Service ceiling:** 11,700 m (38,400 ft)
- **Time to altitude:** 6,000 m (19,685 ft) in 6 minutes 14 seconds
- **Wing loading:** 171.3 kg/m² (35.1 lb/sq ft)
- **[Power/mass:](#)** 0.391 kW/kg (0.238 hp/lb)

Armament

- 2x 20 mm (0.787 in) [Type 99 Mark 2 machine gun](#) inboard wing-mounted with 190 rpg^[14]
 - 2x [Type 99 Mark 1 machine gun](#) outboard wing-mounted with 210 rpg^[14]
 - 2x 60 kg (132 lb) bombs
- or
- 2 × 200 L (53 US gal; 44 imp gal) [drop tanks](#) or a larger central drop tank



source : https://en.wikipedia.org/wiki/Mitsubishi_J2M