

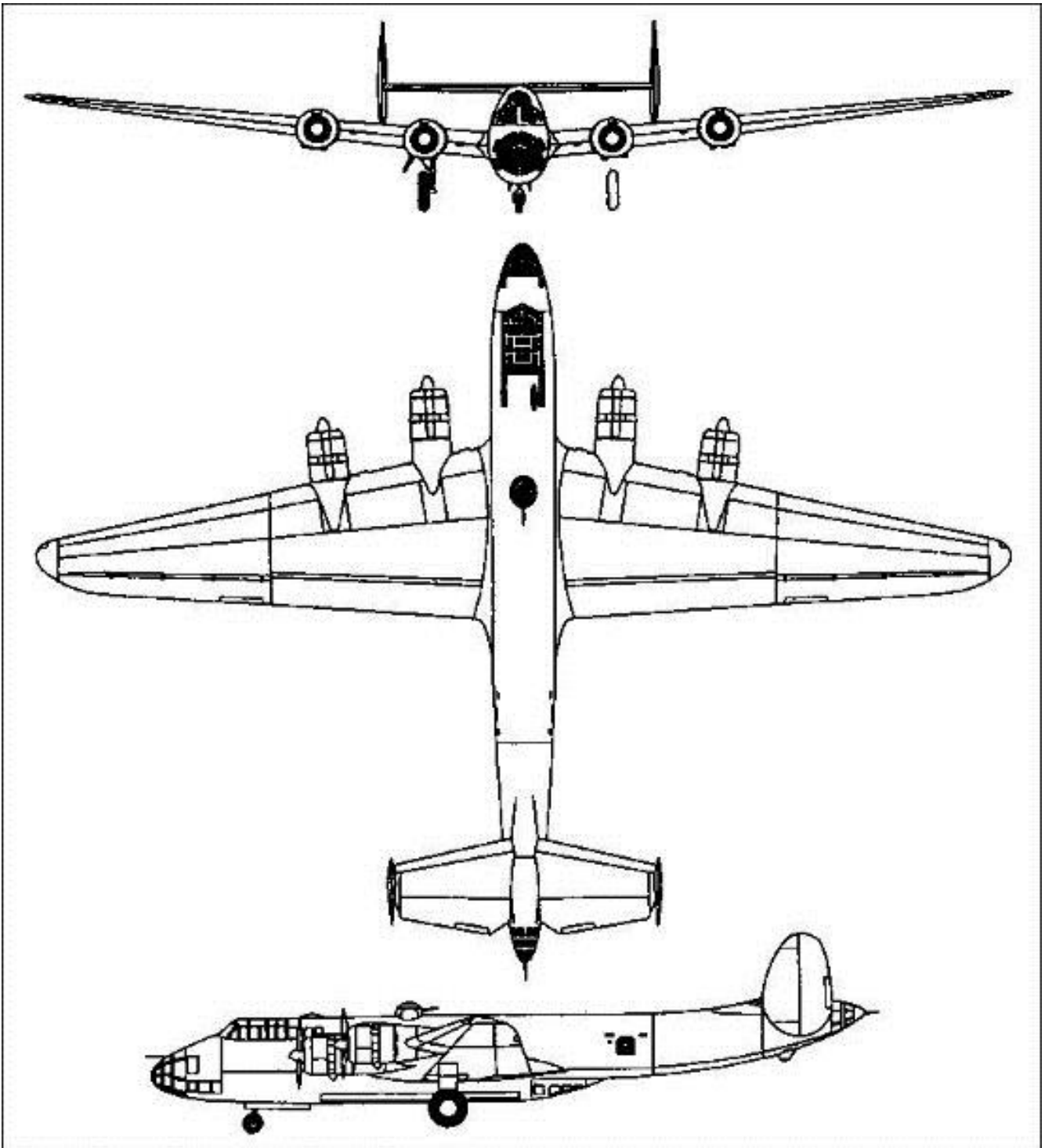
NAKAJIMA G5N SHINZAN 'LIZ'



En 1937, la firme américaine Douglas mit au point un prototype d'avion de transport de passagers civil désigné DC-4E (*E pour Experimental*). L'appareil était un quadrimoteur à triple dérive qui vola pour la première fois le 7 juin 1938. Il présentait des équipements innovants, mais ces systèmes étaient très coûteux à entretenir et la sous-motorisation de l'engin firent abandonner le projet au profit d'une étude profondément remaniée qui devait donner naissance à l'excellent [DC-4](#). La Marine Impériale japonaise, qui voulait se doter d'un bombardier lourd, acheta l'unique prototype du DC-4E et l'utilisa comme base pour la réalisation de son projet. La firme Mitsubishi commença l'étude, mais elle rencontra des difficultés et ses capacités opérationnelles étaient saturées. Le programme fut alors confié à Nakajima au début de 1939 et un an plus tard, le prototype était terminé. C'était un quadrimoteur à double dérive entièrement métallique avec volets entoilés ; l'aile médiane, la disposition des moteurs et le train d'atterrissage tricycle escamotable étaient identiques à ceux du DC-4E .



Le nouveau bombardier vola pour la première fois le 10 avril 1941 et les tests en vol révélèrent des performances décevantes. Motorisé avec des Nakajima NK7A Mamoru 11, sa vitesse atteignait 420 Km/h et son plafond était de 7450 m. Il entra cependant en production aussitôt sous la désignation de **G5N1 Shinzan** (*Réduit de montagne*) ou Avion d'attaque terrestre modèle 11. Dans le [code allié](#), il devint « **Liz** ». Mais la guerre dans le Pacifique avait commencé et le Japon n'avait plus d'opportunités pour effectuer des bombardements stratégiques, surtout avec un appareil aussi vulnérable. Par ailleurs, les ingénieurs nippons manquaient d'expérience dans la conception et le développement des très gros avions ; la production prit fin après 4 exemplaires qui furent basés à l'arrière et utilisés comme transports. Puisque l'appareil avait changé de destination, le constructeur décida de le modifier pour en faire un transport pur. Remotorisé avec des Mitsubishi Kasei 12, entièrement désarmé, il pouvait emporter de 20 à 25 parachutistes et reçut la désignation de **G5N2 Shinzan KAI** ou modèle 12. Pour les marchandises, l'appellation était **G5N2-L**. Deux exemplaires seulement furent produits en 1942, Nakajima se consacrant déjà au développement de son successeur, le G8N Renzan dont 4 exemplaires furent construits en 1944 et qui ne participèrent pas au conflit.



Version anglaise wikipédia

The **Nakajima G5N *Shinzan*** (深山, "Deep Mountain") was a four-engined long-range [heavy bomber](#) designed and built for the [Imperial Japanese Navy](#) prior to [World War II](#). The Navy designation was "**Experimental 13-Shi Attack Bomber**"; the Allied code name was "**Liz**".

Design and development

The Nakajima G5N *Shinzan* originated due to the Imperial Japanese Navy's interest in developing a long-range attack bomber capable of carrying heavy loads of bombs or torpedoes a minimum distance of 3,000 nmi (5,600 km; 3,500 mi). To meet this requirement, it became apparent a four-engine lay-out would be necessary. As Japanese aircraft manufacturers lacked experience in building such large complex aircraft, the Navy was forced to search for a suitable existing foreign-made model upon which to base the new design. It settled on the American [Douglas DC-4E airliner](#). In 1939 the sole prototype of this airliner (previously rejected by American airline companies) was purchased by Nippon Koku K.K. (Japan Airlines Co) and clandestinely handed over to the [Nakajima Aircraft Company](#) for dismantling and inspection.^[2] The design that emerged from this study was for an all-metal mid-wing [monoplane](#) with fabric-covered control surfaces and powered by four 1,870 hp Nakajima [NK7A Mamori](#) 11 air-cooled radial engines driving four-bladed propellers. A long ventral bomb-bay, glazed nose and twin tailfins replacing the DC-4E's distinctive triple rudder were included. The DC-4E's retractable [tricycle undercarriage](#) was retained, as well as the original wing form and powerplant arrangement. Defensive armament comprised two [20mm Type 99 Model 1 cannon](#) (one in a power-operated dorsal and one in a tail turret), plus single-mount hand-operated 7.7mm [Type 92 machine guns](#) in the nose, ventral and waist positions.^[3] The first prototype G5N1 made its maiden flight on 14:35 8 April 1941.^[1] Overall performance proved disappointingly poor however, due to a combination of excessive weight, the unreliability of the Mamori engines and the complexity of the design. Only three more prototypes were completed. In an attempt to salvage the project, two additional airframes were fitted with 1,530 hp [Mitsubishi MK4B 12 "Kasei"](#) engines and redesignated G5N2s. Although the Mitsubishi engines were more reliable than the original Mamori 11s, the aircraft was now even more hopelessly underpowered and further development of the type was halted.^[3]

Operational history

Of the six completed *Shinzans*, four were relegated for use as long-range Navy transports under the designation **G5N2-L Shinzan-Kai Transport**. The Allies allocated the code-name "**Liz**" to the aircraft, in the expectation it would be used as a bomber.^[3]

Specifications (G5N2)

General characteristics

- **Crew:** 7 (G5N1/2), 6 (G5N2-L)
- **Capacity:** 4,000 kg (8,800 lb) freight (G5N2-L)
- **Length:** 31.02 m (101 ft 9 in)
- **Wingspan:** 42.12 m (138 ft 2 in)
- **Height:** 8.8 m (28 ft 10 in)
- **Wing area:** 201.8 m² (2,172 sq ft)
- **Empty weight:** 20,100 kg (44,313 lb)
- **Gross weight:** 28,150 kg (62,060 lb)
- **Max takeoff weight:** 32,000 kg (70,548 lb)
- **Powerplant:** 4 × [Nakajima NK7A Mamori 11](#) 14-cylinder air-cooled radial piston engines, 1,395 kW (1,871 hp) each
- **Propellers:** 4-bladed Sumitomo/Hamilton constant-speed propellers

Performance

- **Maximum speed:** 420 km/h (260 mph, 230 kn)
- **Cruise speed:** 278 km/h (173 mph, 150 kn)
- **Range:** 4,260 km (2,650 mi, 2,300 nmi)
- **Service ceiling:** 7,450 m (24,440 ft)

Armament

- **Guns:**
 - 2× 20 mm [Type 99 cannons](#)
 - 4× 7.7 mm (0.303 in) [Type 92 machine guns](#)
- **Bombs:**
 - 2,000-4,000 kg (4,408-8,816 lb) bombs or torpedoes
 - 2× 1,500 kg torpedoes
 - 2× 1,500 kg bombs
 - 4× 800 kg bombs
 - 12× 250 kg bombs
 - 24× 60 kg bombs

Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Nakajima_G5N