



決裁案

首題飛行機別紙構造要領ノ通假制式トシテ  
制定相成度

追而本飛行機ノ秘密区分ハ別表ノ通ト致度

右決裁ヲ請フ

昭和七年七月三日

右決裁ヲ得航空本部ヨリ別紙調製送達後左案決行

省副官ヨリ別記配賦表ノ箇所ハ通牒

首題飛行機別紙構造要領ノ通假制式トシテ制定セ  
ラレタルニ付該構造要領配賦目錄ノ通送付ス

追而本飛行機ノ秘密區分ハ別表ノ通ニ付申添フ

陸密第一〇五二號

昭和五年七月三日

物品送付済

昭和五年十月十二日

陸軍

別表

陸軍

陸軍兵器機(秘)密取扱區分表

昭和十四年六月  
陸密第 號

器 材	區 分	九九式高等練習機	名 稱	軍事秘密	機(秘)密 取扱區分	性能、主要構造及寸法、機關銃 及彈藥ノ數量 機關ノ特性及其ノ最大馬力 右諸元ヲ察知シ得ル如キ寫眞撮 影ヲ禁ズ	秘 密 事 項
--------	--------	----------	--------	------	---------------	--	------------------

0453

極  
秘

九九式高等練習機構造要領

昭和十四年六月 日



## 九九式高等練習機構造要領

## 第一 用途

一、本機ハ主トシテ單發動機附實用機ノ爲ノ階梯機ニ用ヒ尙空中戰闘及射撃ニ關スル戰技ノ教育及訓練ニ利用シ得ルモノトス

## 第二 構造機能ノ概要

二、本機ハ片持式低翼單葉複座機ニシテ九八式四五〇馬力發動機一基及プロペラ一本ヲ裝著ス

三、本機ノ機體ハ胴體、翼組、尾翼、降着裝置、操縱裝置其ノ他胴體内外附屬諸裝置等ヨリ成リ一部ニ鋼及マグネシウム合金ヲ用フル外主トシテアルミニウム合金ヲ用ヒ各操縱翼ハ羽布張トシ機體ノ外表面ハ塗粧ヲ施ス

(1) 胴體ハアルミニウム合金板製ノ縱通材、圓框及外板ヲ主板トスル橢圓形張殻式構造ニシテ胴體主體、發動機架及胴體內諸裝置ヨリ成ル

- (1) 胴體主體ハ前方席、後方席及後部胴體ヨリ成リ乗員席上面ニハ開閉式透明風上げヲ附ス
- (2) 胴體内諸設備トシテ前方席房内ニ主操縦装置、諸計器、始動装置、射撃装置、後方席房内ニ副操縦装置、諸計器装置ヲ備ヘ兩座席内ニ照明其ノ他ノ諸装置ヲ施ス
- (3) 發動機架ハ胴體前端ニ四本ノボルトヲ以テ取付ケラレ著脱容易ニシテ發動機取付部ニ緩衝用ゴムヲ裝著シ全氣筒圓周ニ亘リアルミニウム合金板製ノ發動機覆ヲ附ス
- (4) 翼組ハ片持式單葉ニシテ外翼及基準翼ヨリ成リ之ニ補助翼及下ゲ翼ヲ裝シ外翼ニ上反角ヲ附シ稍ト大ナル後退角ヲ附ス
- (1) 外翼ハ前、後二桁ヲ有スル應力外皮式構造ニシテ前、後桁、小骨及外板ヨリ成リ其ノ後縁ニハ補助翼及下ゲ翼ヲ左外翼前縁ニハ着陸燈ヲ裝ス
- (2) 基準翼ハ胴體ト一體ニ構成セラレ前桁ニハ脚柱ヲ取付ケ前、後桁間及前縁ニハ夫々主タンク及増加タンクヲ裝シ後縁ニハ

## 下ゲ翼ヲ装ス

- (3) 基準翼ト外翼トハ前桁上下笠材部ニ於テ各一本ノボルトト後桁上下笠材部ニ於テ各一本ノボルトトニヨリ結合セラル
- (4) 補助翼ハ左右外翼ニ各一箇ヲ有シアルミニウム合金板製小骨ヲ以テ骨組ヲ構成シ帆布ヲ以テ覆フ
- (5) 下ゲ翼ハアルミニウム合金板製小骨及外板ヨリ成リ基準翼及外翼ノ後縁部ニ装著セラレ油壓式手動ボンプニヨリ作動ス
- (イ) 尾翼ハ水平尾翼及垂直尾翼ヨリ成リ水平尾翼ハ水平安定板及昇降舵、垂直尾翼ハ垂直安定板及方向舵ヨリ成ル
- (1) 水平及垂直安定板ハ二桁式アルミニウム合金板製片持式ニシテアルミニウム合金板張トス
- (2) 方向舵及昇降舵ハアルミニウム合金板製桁及小骨ヲ以テ骨組ヲ構成シ帆布張セルモノニシテ昇降舵ニハ飛行中調整可能ナル平衡板ヲ装著シ操舵力ヲ軽減ス
- (ニ) 降着装置ハ脚組、車輪及尾輪装置ヨリ成ル



- (1) 脚組ハ單脚片持式ニシテ鋼板銲接製脚柱及緩衝裝置ヲ收容スル鋼鐵製脚柱ヨリ成リ緩衝裝置トシテ空氣、油壓併用ノ緩衝器ヲ使用ス
- (2) 車輪ハ六八五×二二〇低壓制動車輪ニシテ車輪覆ヲ有ス尙車輪覆ハ雨期用泥除ニ換裝スルコトヲ得
- (3) 尾輪裝置ハ空氣油壓緩衝支柱及一五〇×七五ソリツド尾輪ヨリ成ル
- (4) 操縱裝置ハ複操縱裝置ニシテ補助翼、方向舵、昇降舵ノ各操縱裝置及下ゲ翼、昇降舵平衡板操作裝置ヨリ成ル
- (5) 附屬諸裝置ハ燃料、始動及給油裝置等ヨリ成ル
- (1) 燃料裝置ハ燃料タンク送油裝置諸配管等ヨリ成ル  
タンクハ左右主タンク及左右増加タンクヨリ成リ共ニ錫鍍鋼板製ナリ送油ハポンプ式トス
- (2) 始動裝置ニハ手動式慣性始動機ヲ使用ス
- (3) 給油裝置ハ發動機ノ油泵ポンプ、滑油タンク同諸配管ヨリ成リ

滑油タンクハ胴體前端ニ裝著ス

四本機ノ發動機ハ九八式四五〇馬力九氣筒星型空冷式ニシテ氣化、  
與壓、分配、點火及運轉ノ諸裝置ヲ備ヘ尙燃料供給竝ニ始動裝置  
ヲモ附屬セシメ得ル構造ヲ有ス

其ノ主要諸元及性能次ノ如シ

(イ) 諸元

氣筒徑

一三〇耗

衝程

一五〇耗

重量

約三二〇疋

發動機ノ外徑

約一・一八八米

プロペラノ回轉方向(飛行方向ニ見テ)

右廻リ

燃料及同消費率(航空八七揮發油ヲ用ヒ)

二四〇瓦ノ馬力時ヲ標準トス

滑油及同消費率(航空機用ヒマシ油ヲ用ヒ)

六・〇瓦ノ馬力時ヲ標準トス

(ロ) 性能

公稱回轉數

二、二〇〇回/分

三

與 壓 力

正八八瓦/平方糎

地 上 馬 力

約 四五〇馬力

與 壓 高 度

約一、七〇〇米

與 壓 高 度 馬 力

約 四七〇馬力

離 昇 回 轉 數

二、三〇〇回/分

與 壓 力

正一七五瓦/平方糎

馬 力

約 五一〇馬力

五プロペラハ金屬製二翼可變節トス

六裝 備

(イ) 射擊裝置

八九式固定機關銃乙一、實包二〇〇發、照準眼鏡一ヲ裝備ス

尙演習裝備トシテ左翼上ニ固定式射擊鑑査寫真機ヲ装着使用シ

得

(ロ) 計測器裝置

回轉計一箇、速度計二箇、高度計二箇、旋回指示器二箇、羅鍼

盤二箇、飛行時計二箇、吸入壓力計二箇、燃料油壓計一箇、滑油々壓計一箇、滑油溫度計一箇ヲ裝著ス

(イ) 電氣裝置

機上電氣器具一組及照明用諸燈器ヲ裝著ス

(ニ) 附屬品

落下傘二箇ヲ裝著ス

(ホ) 盲目飛行裝置幌(特殊裝備)

後方席ニ幌一式ヲ附ス

セ其ノ他必要ナル事項

(イ) 本機ハ本邦軌道ニヨル輸送可能ナリ

(ロ) 本機ハ機體構成ノ各部結合ハ銲又ハボルト止ナルヲ以テ部分的交換及修正等容易ナリ

第三 主要諸元

全 幅

約一・八〇〇米

全 長

約八・〇〇〇米

全高	約 三・六四〇米
主翼面積（補助翼共）	約 二〇・〇平方米
空虛重量	約 一、二七二疋
全備重量	約 一、七五〇疋
搭載量	約 四七八疋
燃料	約 二四六疋
滑油	約 二五疋
乗員	約 二名（落下傘共）
一五七疋	
裝備品	
固定機關銃裝置	一組
計測器裝置	一式
電氣裝置	一式
附屬品	一式
主要性能	約 五〇疋
上昇限度（理論）	約 八、〇〇〇米

上昇限度（實用）

約 七、五〇〇米

上昇時間 三、〇〇〇米迄

七分一〇秒

水平飛行速度

一、〇〇〇米ニ於テ

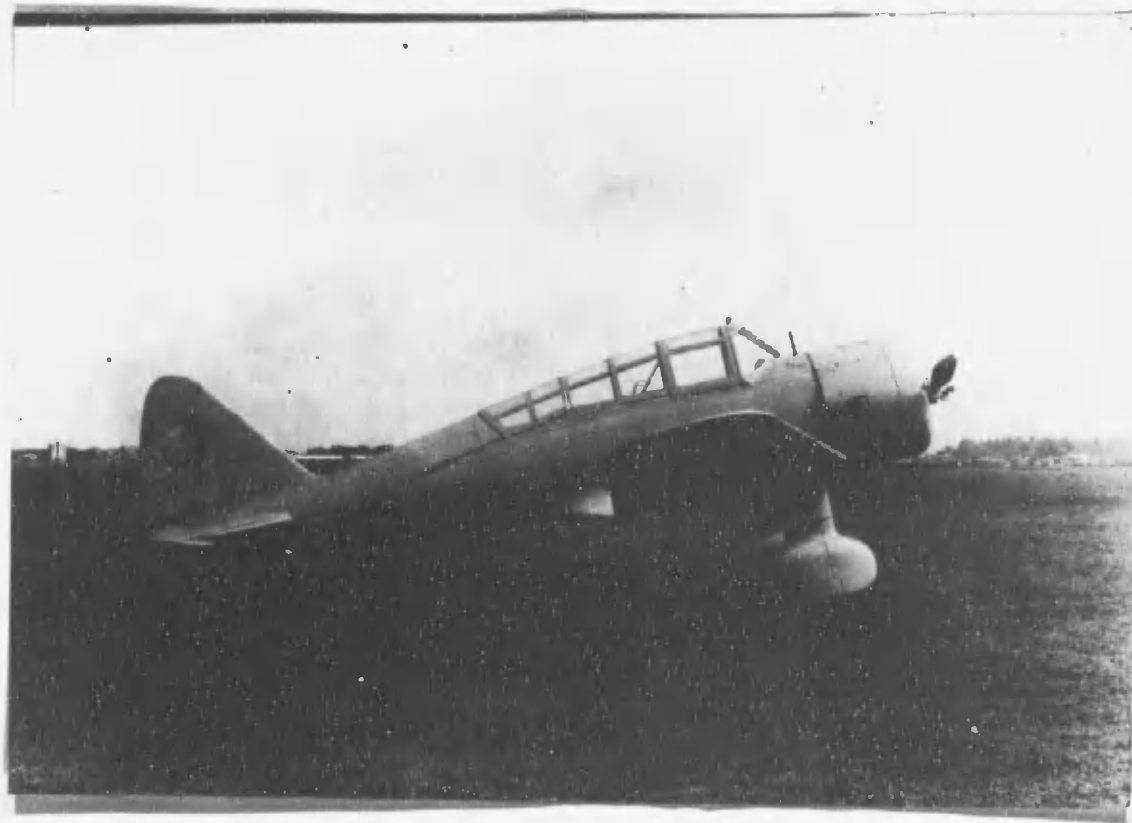
三四〇浬／時

二、〇〇〇米ニ於テ

三五〇浬／時

三、〇〇〇米ニ於テ

三四八浬／時



0463

0464

極秘

九九式高等練習機審査成績ノ概要

昭和十四年六月 日



## 九九式高等練習機審査成績ノ概要

### 第一 審査ノ目的

昭和十四年四月六日航二發第八二〇號高等練習機審査ノ件達（附録参照）ニ基キ九八式直協機ヲ改修シ複操縦裝置ヲ施セル本機ニ就テ其ノ實用性ニ關スル試験ヲ實施シ高等練習機トシテノ適否ヲ判定スルニ在リ

### 第二 判決

本機ハ單發高等練習機トシテ概ネ適當ナルモノト認ム

### 第三 審査一般成績

一、本機ノ構造諸元及飛行性能別紙ノ如シ  
二、操縦性能

ノ操縦性能ハ概ネ九八式直協機ト大差ナク諸裝備ハ現用新式機ニ類似シ搭乗感ハ概ネ九七式戦闘機ニ近似シ又空中操作及特殊飛行ノ實施容易ナリ

2. 本機各部ノ操作ハ概ネ容易ニシテ學生教育上ニ危険若クハ至難ナル操作ハナキモノト認ム

3. 九七式戦闘機へ轉移ノ爲ノ階梯機トシテ適當九七式及九八式輕爆撃機級ノ階梯ニモ概ネ適當シ又九七式重爆撃機級ノ階梯ニモ利用シ得テ階梯機トシテ相當ノ効果アルモノト認ム

4. 戦技ノ教育訓練ハ九八式直協機ニ要求シ得ル程度ノ要求ヲ充足スルモノト認ム

### 三、操縦諸装置ニ關スル事項

1. 前方席ニテ操縦スル場合ノ操縦諸装置ノ關係位置ハ適當ニシテ可ナリ

2. 後方席ノ關係モ又概ネ可ナリ

3. 乗員ハ二名ヲ搭乘セシムルニ適ス

### 四、行動時間

行動時間ハ要求條件ヲ充足シ常用高度三、〇〇〇米ニテ約五時間ナリ

### 五 主要裝備

九八式直協機ニ對スル改修事項ヲ成ルベク節減シ速ニ審査ヲ終了スル爲常裝備トシテハ固定機關銃一ヲ附シ無線裝置ヲ裝備セズ特殊裝備トシテハ翼下照明火ヲ省キ（前照燈ヲ以テ代用ス）後方座席ニ盲目飛行裝置幌ヲ附ス

### 六 構造強度

陸軍飛行機構造假規程ニ基キ製作セラレ構造適當ニシテ強度充分ナリ

### 七 耐久性及取扱

信頼性及耐久性ヲ有シ取扱容易ナリ

### 八 鐵道輸送

本邦軌道ニ依ル鐵道輸送可能ナリ

### 第四 審査經過ノ概要

昭和十四年四月六日航二發第八二〇號高等練習機審査ニ關スル件達ニ基キ立川飛行機株式會社ニ單發高等練習機トシテ九八式直協機ノ

改修ヲ命ジ昭和十四年四月上旬試作三機ヲ完成セシヲ以テ當所ノ基  
本試験ヲ終了シ直チニ熊校ニ於テ實用試験ヲ實施ス  
五月上旬概ネ審査ヲ終了シ概ネ適當ト認ムルノ判決ヲ得タリ

## 別紙第一

## 九九式高等練習機構造ノ概要並ニ諸元及飛行性能

## 一、構造ノ概要

本機ハ片持式低翼單葉複座機ニシテ機體ハアルミニウム合金ヲ主材トシ一部ニ鋼ヲ使用シ胴體前端ニ九八式四五〇馬力發動機一基ヲ装着シプロペラハ金屬製二翼可變節トス其ノ構造ハ寫眞第一及第二ノ如シ

## 二、本機ノ主要諸元次ノ如シ

全幅	約一、八〇〇米
全長	約八、〇〇〇米
全高	約三、六四〇米
主翼面積 (補助翼共)	約二〇、〇平方米
空虛重量	約一、二七二匁
搭載量	約四七八匁

全備重量

約 一、七五〇 斤

三、本機ニ裝著セル發動機ハ規定ノ型式試験ニ合格セルモノニシテ其ノ主要諸元次ノ如シ

名稱

九八式四五〇馬力發動機

型式

星型空氣冷式

氣筒數

九

壓縮比

約六・五

プロペラ軸回轉方向……飛行方向ニ見テ右廻リ

減速裝置

無シ

公稱回轉數

(毎分) 二・二〇〇

公稱地上馬力

約 四五〇

公稱與壓高度馬力

一、七〇〇米ニテ約四七〇

離昇回轉數

(毎分) 二・三〇〇

離昇馬力

約 五一〇

全長

約 一、〇一七米

全 徑  
重 量

約 一、一八八米  
約 三二〇斤

四、本機ノ飛行性能次ノ如シ

(1) 水平飛行速度

高 度	最大水平速度
一、〇〇〇米	三四〇斤/時
二、〇〇〇米	三五〇斤/時
三、〇〇〇米	三四八斤/時
四、〇〇〇米	三四三斤/時
五、〇〇〇米	三三七斤/時

(2) 上昇時間

高 度	上 昇 時 間
一、〇〇〇米	二分三〇秒

五装備

射撃裝備

(3) 上昇限度

(理論)  
(實用)

約八、〇〇〇米  
約七、五〇〇米

高度	上昇時間
一、〇〇〇米	四分四〇秒
二、〇〇〇米	七分一〇秒
三、〇〇〇米	一分一〇秒
四、〇〇〇米	一分一〇秒
五、〇〇〇米	一分四〇秒

八九式固定機關銃乙 一、實包二〇〇ヲ搭載スルコトヲ得  
尙演習裝備トシテ左翼上ニ固定式射撃鑑査寫真機ヲ装着使用シ  
得



名 件

# 九九式高等練習機構造要領配賦表

昭和 年 月 日  
 配布數一八一部 殘一九部

書留 封套 筒 日發送

應 名 部 數		内		應 名 部 數		内	
陸軍省永久保存				元帥府		閣議官	副本官
記 室				軍事參議院		閣議官	東久通官 杉山 中村 西尾
席上配布				參謀本部	二	總長 次長 各部長 次長 閣官 主計 在外武官	
官 房		大臣次官 閣官 官主 文書 佐官 印刷 修繕		教育總監部	一	總監 本部長 各課長 監事 工監 監事	
政 務 官		總計 編修 政見 通信 調防 電信 圖書		陸軍技術本部	一〇	總監 本部長 各課長 監事 工監 監事	
書 記 官				陸軍航空本部	三〇	本部長 次長 各課長 監事 工監 監事	
人 事 局		局長 補佐 秘書 庶務		陸軍城部本部		本部長 支部長 監事 工監 監事	
經 理 局		局長 主計 庶務 庶務 庶務		陸軍兵器本部	一	本部長 支部長 監事 工監 監事	
醫 務 局		局長 衛生 庶務		陸軍造兵廠	七	長官 本部長 支部長 監事 工監 監事	
法 務 局		局長 庶務		陸軍軍醫學校	一	司令官 總務 訓導 各課 庶務	
恤 兵 部				陸軍經理學校	一		
陸軍中央無線電信所				會計検査院		總監 書長 法務 庶務 庶務 庶務	
功績調査部				内 閣			
臨時陸軍部				企 業 院		總監 書長 法務 庶務 庶務 庶務	
東京經理部				官 内 省		大臣 次官 侍從 庶務 庶務 庶務	
靖 國 社				海 軍 省		本官 庶務部	
借 行 社				各 省		内 外 大 司 文 通 商 業 新 報 警 署 (大臣 次官)	
在郷軍人会				皇 族		皇太子 皇太后 皇太妃 皇孫 皇孫女 皇孫男 皇孫女	
侍從武官府							

陸軍省  
 陸軍省  
 陸軍省

陸 軍

名 件

# 九九式高等練習機構造要領配賦表

昭和 年 月 日  
 配布數一八一部 殘一九部

書留 封書 簡 日發送

應 名 部 數	內	應 名 部 數	內
陸軍省永久保存		元帥府	陸軍省
記 室		軍事參議院	參謀本部
席上配布		參謀本部	參謀本部
官 房	大臣次官 閣官 官主 文書 佐官 印刷 條規 統計 編修 政史 通信 國防 電報 圖書	教育總監部	陸軍技術本部
政 務 官		陸軍航線本部	陸軍器械本部
書 記 官		陸軍器械本部	陸軍器械本部
人 事 局	局長 補佐 徵募課 恩賞課	陸軍器械本部	陸軍器械本部
車 務 局	局長 軍車課 軍務課 新車班	陸軍器械本部	陸軍器械本部
兵 務 局	局長 兵務課 防備課 一 局數課	陸軍器械本部	陸軍器械本部
兵 器 局	局長 銃砲課 一 機材課 一	陸軍器械本部	陸軍器械本部
整 備 局	局長 備置課 一 局數課	陸軍器械本部	陸軍器械本部
經 理 局	局長 主計課 庶務課 衣袋課 建築課	陸軍器械本部	陸軍器械本部
醫 務 局	局長 衛生課 醫務課	陸軍器械本部	陸軍器械本部
法 務 局	局長 局員	陸軍器械本部	陸軍器械本部
恤 兵 部		陸軍器械本部	陸軍器械本部
陸軍中央無線		陸軍器械本部	陸軍器械本部
電 信 所		陸軍器械本部	陸軍器械本部
功 績 調 査 部		陸軍器械本部	陸軍器械本部
臨 時 陸 軍 東 京 經 理 部		陸軍器械本部	陸軍器械本部
靖 國 神 社		陸軍器械本部	陸軍器械本部
僧 行 社		陸軍器械本部	陸軍器械本部
在 鄉 軍 人 會		陸軍器械本部	陸軍器械本部
侍 從 武 官 府		陸軍器械本部	陸軍器械本部

陸 軍

