

一 式 結 書

本書へG4M1ノ假取扱説明書ナリ本書ト併用スベキ説明書次ノ如ク
 MK4A發動機取扱説明書(三菱重工業株式会社)
 十三試へ號發動機(MK4A)取扱須知(三菱重工業株式会社)
 MK4A發動機續裝要領書(三菱重工業株式会社)
 恒速プロペラ取扱説明書
 航空工学(電氣)參考書(空軍雜報第288號)
 自動操縱裝置取扱説明書
 十二試中攻用車輪制動裝置取扱説明書(國本工業株式会社)

G 4 M 1 假 取 投 說 明 書

目 次

1. 概 說	1 頁
1.1 一 般 要 目	4
2. 重 量 及 重 心 點	8
2.1 偵 察 狀 態	9
2.1.1 偵 察 輕 荷 狀 態	9
2.1.2 偵 察 正 規 狀 態	10
2.1.3 偵 察 過 荷 重 狀 態 其 / 一	11
2.1.4 全 上 其 / 二	12
2.2 攻 擊 狀 態	13
2.2.1 攻 擊 過 荷 重 狀 態 其 / 一	13
2.2.2 全 上 其 / 二	14
2.2.3 全 上 其 / 三	15
2.3 負 重	16
2.4 乘 員	17
2.4.1 常 時 配 置	17
2.4.2 戰 闘 時 配 置	17
2.5 搭 載 兵 器	18
2.5.1 偵 察 輕 荷 狀 態	18
2.5.2 偵 察 正 規 並 過 荷 重 狀 態	21
2.5.3 攻 擊 過 荷 重 狀 態 其 / 一 及 其 / 三	24
2.5.4 全 上 其 / 二	24
2.6 燃 料 並 潤 滑 油	25
2.6.1 偵 察 輕 荷 狀 態	25

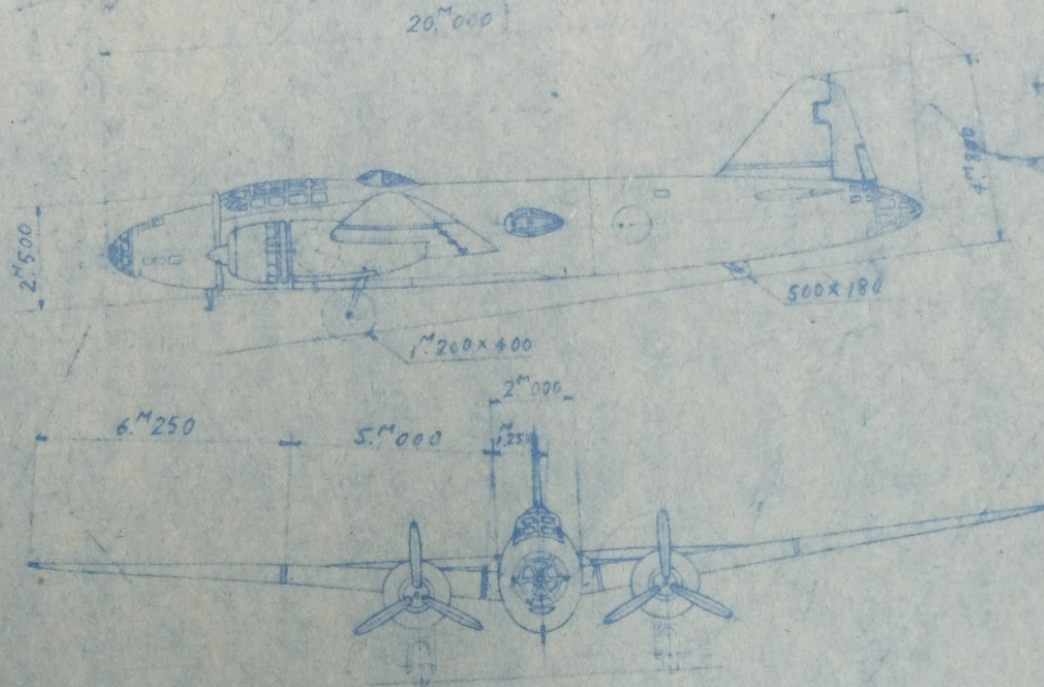
3.4.1.3	主脚引上装置	55 頁
3.4.1.4	主脚制限用閉器並指示灯	56
3.4.1.5	主脚制動装置	59
3.4.1.5.1	車輪制動装置	61
3.4.1.5.2	同時制動装置	62
3.4.1.5.3	油壓系統	64
3.4.1.6	脚警報装置	66
3.4.2	尾 脚	67
3.4.2.1	尾 輪	68
3.4.2.2	尾脚「オレオ」	69
3.4.3	操縦席ニ於ケル脚關係操作装置	70
3.5	操縦装置	71
3.5.1	補助翼操縦系統	72
3.5.2	昇降舵操縦系統	73
3.5.3	方向舵操縦系統	74
3.5.4	昇降修正舵操縦系統	75
3.5.5	方向	76
3.5.6	フラツプ操縦系統	77
3.5.7	各舵運動角	78
3.6	計器装置	81
3.6.1	操縦席計器板	82
3.6.2	操縦席計器板	83
3.6.3	航法塔	83
3.6.4	操縦席	84
3.6.5	真空ポンプ系統	85
3.7	座 席	8
3.8	自動操縦装置	89
3.9	發動機架發動機房並發動機架	93

4. 發動機	119 頁
4.1 發動機要目表	120
4.2 發動機性能	124
5. 兵裝機裝	126
5.1 射擊兵裝	126
5.1.1 前方 7.7 耗旋回機銃	128
5.1.2 上方 7.7 耗	129
5.1.3 側方 7.7 耗	130
5.1.4 後方 20 耗旋回機銃	132
5.2 機載兵裝	134
5.2.1 機載懸吊法	135
5.2.1.1 八〇番機載懸吊法	136
5.2.1.2 五〇番	136
5.2.1.3 二五番	137
5.2.1.4 小型機載懸吊法	138
5.2.2 投下裝置	139
5.2.2.1 投下管制器	140
5.2.3 照準裝置	143
5.3 雷擊裝置	145
5.3.1 魚雷懸吊法	145
5.3.2 投下裝置	146
5.4 通信兵裝	147
5.4.1 九六式空三號無線電信機	148
5.4.2 九六式空四號	149
5.4.3 「子一」式空四號副投方位測定機	150
5.4.4 九八式空四號機內無線電話機	151
5.5 航海兵裝	152
5.6 火工兵裝	153

5.7 信號兵裝	154頁
5.8 保安兵裝	156
5.8.1 落下傘及救命筏	155
5.8.2 消火裝置	156
5.8.3 酸堊供給裝置	157
5.8.4 室內暖房裝置	161
5.8.5 水結防止裝置	162
5.9 雜裝備	163
6. 電氣裝置	164
6.1 電路系統	165
6.1.1 脚電動裝置	165
6.1.2 フラツフ電動裝置	167
6.1.3 電氣起動裝置	169
6.1.4 照明並電熱裝置	171
6.1.5 機內連絡裝置	175
6.1.6 連接板下電氣裝置	177
6.2 配電盤	177
6.2.1 主配電盤	181
6.2.2 採煤場配電盤	182
7. 機體取換法	182
7.1 主要部分分解法	182
7.2 胴體組立法	184
7.3 主翼組立法	185
7.3.1 中間翼組立法	185
7.3.2 外翼組立法	188
7.4 尾翼組立法	191
7.4.1 水平安定板組立法	191
7.4.2 升降舵取付法	192

1.-附圖1. 全体図

20.000



1.1. 一般要目

下表中*印ハ翼端ヲ矩形ト假定シテ計算スルニ由リ

名	称	双発動機中翼單葉型	
型	式		
定	員	7名	
主要寸度	全幅	約 25,000	米
	全長	約 20,000	米
	全高	約 6000 (水平) 約 4800 (三点)	米
重量	正規全備重	9500	吨
	自重	7000	吨
	搭載重量	2500 (正規) ~ 5500 (過荷重)	吨
	過荷重	12500	吨
諸比	翼面荷重	1215 (正規) 1600 (過荷重)	kg/m ²
	馬力荷重	第一速 3.37 (正規) 4.43 (過荷重) 第二速 3.54 (正規) 4.66 (過荷重)	kg/hp
	翼面馬力	第一速 3.61 第二速 3.43	hp/m ²
發動機	名稱	火星一型發動機	
	數	2	
動力機	馬力	公称第一速	1410 馬力
		公称第二速	1340 馬力
		離昇	1530 馬力
回轉數	公称第一速	2350 1/分	
	公称第二速	2350 1/分	
	離昇	2450 1/分	
吸氣壓力	公称第一速	+180 耗	
	公称第二速	+180 耗	
	離昇	+270 耗	
標準高度	第一速	2000 米	
	第二速	4000 米	

主翼	換下	$TAN^{-1} \frac{1}{20}$ (約 $2^{\circ} \sim 52'$)	度
	相当翼弦長*	3.500	米
	全巾	約 5.250 x 2	米
	弦長	主翼々弦, 20%	
フラップ	面積	4.108 x 2	米 ²
	運動角	36° (1号及至5号, 7号, 8号, 9号) 45° (6号及10号以降)	度
補助翼	全巾*	約 6.250 x 2	米
	弦長	主翼々弦, 15% (蝶番中心線ヨリ后方)	米
	面積*	2.05 x 2 (蝶番中心線ヨリ后方)	米 ²
	平衡部修正舵	全巾 = ワケリ主翼々弦, 5% 1号及3号 = 補助翼運動角 22% 3号以降 = 40% 反対運動	—
補助翼運動角	下 18°, 上 27°	度	
尾	水平全巾	10.000	米
	弦長*	根本0番肋材 = 於 1.875 翼端10番肋材 = 於 0.469	米
	面積*	4.53 x 2 (胴体部ヲ含メズ)	米 ²
	取付角	0°	度
昇降舵	全巾*	4.250 x 2 (3番肋材及至20番肋材)	米
	弦長*	根本0番肋材 = 於 0.555 翼端10番肋材 = 於 0.156	米
	面積*	1.51 x 2	米 ²
	平衡部修正舵	中 0.485 (蝶番中心線ヨリ前方 200) 1号 = 反対運動 2号及3号以降 = 25% 運動	—
昇降舵運動角	下 20° 上 25°	度	
翼	垂直全高	3.500 (胴体基準線ヨリ上方)	米
	弦長*	根本0番肋材 = 於 3.000 翼端10番肋材 = 於 0.750	米
	面積*	4.69	米 ²
	取付角	0	度
方向舵	全高	2.750 (1番肋材及至10番肋材)	米
	弦長*	根本0番肋材 = 於 1.000 翼端10番肋材 = 於 0.250	米
	面積*	1.82	米 ²

2. 重量及重心矣

偵察及攻撃狀態ニ於テ標準重量ニ分テ乗員常時配置、場合、重心位置ハ次表、如シ

類別	狀態	偵 察				攻 擊			
		輕荷	正規	過剩	其他	輕荷	正規	過剩	其他
自	重 (吨)	7000	7000	7000	7000		7000	7000	7000
搭 兵 器	乘 員 (人)	595	595	595	595		595	595	595
	爆 彈 (人)	—	—	—	—		800	—	800
	魚 雷 (人)	—	—	—	—		—	800	—
	機銃其他 (人)	650	900	900	900		950	950	950
武 器	燃 料 (吨/立)	450 600	900 1200	3600 4980	4395 5860		2850 3800	2850 3800	3600 4980
	潤滑油 (吨/立)	100 100	100 100	300 300	300 300		300 300	300 300	300 300
量	増設タンク (吨)	—	—	—	110		—	—	—
	其 他 (人)	5	5	5	0		5	5	5
	搭載量小計 (人)	1800	2500	5400	6300		5500	5500	6300
	全備重量 (人)	8800	9500	12400	13300		12500	12500	13250
相当翼弦=材	脚入	18.5	21.8	22.5	22.7		22.1	22.9	22.3
又V重心位置 (%)	脚出	19.4	22.6	23.1	23.3		22.7	23.5	22.9

2.1.2. 偵察正規状態

偵察正規状態トハ偵察状態ニテ全備重量ヲ9500吨トシタル状態ヲイフ

名	稱	重 量 (吨)	非体10番助材 ヲ及ガシ距離 (米)	モーメント 吨米	相当翼弦ニ対スル 重心位置 (%)
自	重	7000	1.189	8323	16.8
乗	員	595	0.594	354	-0.2
兵	器	900	3.185	2866	73.8
燃	料(吨/立)	900 / 1200	1.500	1350	25.7
潤	滑油(%)	100 / 100	0.800	80	5.7
其	他	5	1.364	7	21.8
全 備 重 量		9500	1.364	12974	21.8

相当翼弦ニ対スル重心位置 (%)

乗員	脚	脚入	脚出
常	時	21.8	22.6
戦	闘時	25.8	26.6

2.1.3. 通過荷重状態 其一

偵察通過荷重状態其の一は偵察状態ニテ各「タンク」(増設「タンク」ヲ除一)ヲ燃料油武ニシタル状態ヲイフ

名	稱	重量 (kg)	胴体11番肋材 ヨリ後方距離 (米)	モーメント (kgm)	相当翼弦ニ対シ 重心位置 (%)
自	重	1000	1.189	8323	16.8
乗	員	95	0.594	354	-0.2
兵	器	400	3.785	2866	73.8
燃	料(延/立)	3600 4780	1.500	5400	25.7
潤	滑油(イ)	300 300	0.800	240	5.7
其	他	5	1.386	7	22.5
全	備重量	12400	1.386	17190	22.5

相当翼弦ニ対スル重心位置(%)

乗員	脚	脚入	脚出
常	時	22.5	23.1
戦	闘時	25.5	26.1

2.2. 攻撃状態

2.2.1. 攻撃過荷重状態其一

攻撃過荷重状態其一。ハ 800 粒爆弾ヲ搭載シ全備重量ヲ
12,500 粒トシタル状態ヲイフ

名	稱	重量 (粒)	胴体10番肋材 以後方へ距離 (米)	モーメント (粒米)	相当翼弦=対 重心位置 (%)
自	重	7,000	1.189	8323	16.8
乗	員	595	0.594	354	-0.2
兵 器	爆 弾	800	1.500	1200	25.7
	機銃 其他	950	3.150	2991	67.2
燃	料(粒/立)	2850 3800	1.500	4275	25.7
潤	滑油(%)	300 500	0.800	240	5.7
其	他	5	1.375	7	22.1
全 備 重 量		12,500	1.385	17305	22.4

相当翼弦=対重心位置(%)

乗員	脚	脚 入	脚 出
常	時	22.4	23.0
戦 闘	時	25.4	26.0

2.2.3. 攻撃過荷重状態其三

攻撃過荷重状態其三ハ、800kg爆弾ヲ搭載シ各「タンク」
燃料ヲ滿載シタル状態ヲイフ

名 稱	重 量 (kg)	胴体0番肋材 ヨリ後方ハ距離 (米)	モーメント (kg米)	相当翼弦ニ対 シテ重心位置 (%)
自重	7000	1.189	8323	16.8
乗員	595	0.594	354	-0.2
兵器	800	1.500	1200	25.7
其他	950	3.150	2911	67.2
燃料 (kg/2)	3600 4780	1.500	5400	25.7
潤滑油 (")	300 300	0.800	240	5.7
其他	5	1.390	7	22.3
全備重量	13.250	1.390	18.435	22.5

相当翼弦ニ対シテ重心位置 (%)

乗員	脚	脚入	脚出
常	時	22.5	23.1
戦	時	25.5	26.1

2.4. 乗員

2.4.1. 常時配置

乗員重量より75%の鉄塊を以て計算し、10%の余裕を以て
7名搭乗を以て計算す。

名	科	重 (kg)	胴体10番肋 に後方へ距離 (m)	モーメント (kgm)	相当質量の 重心位置 (%)
操縦員		170	-1.268	-215	
指揮員		85	-0.255	-22	
航法員		85	0.245	21	
無線員		85	0.650	55	
機関員		85	2.255	192	
無線員		85	3.800	323	
合計		595	6.594	354	-0.17

2.4.2. 戦闘時配置

名	稱	重 量 (kg)	胴体10番肋 に後方へ距離 (m)	モーメント (kgm)	相当質量の 重心位置 (%)
爆撃兼前方銃手		85	-1.250	-361	
操縦員		170	-1.268	-215	
上方銃手		85	1.750	149	
側方銃手		170	5.500	935	
後方銃手		85	14.000	1190	
合計		595	2.850	1698	64.3

航 法 裝 置	夜間術流測定器	1	2.00	-1.18	-2.36	
	九七式一號術流測定器二型	1	5.50	-0.540	-2.97	
	的針測定器(左敏)	1	1.00	-0.175	-0.18	
	， (右敏)	1	1.00	0.236	0.24	
	氣泡六分儀	1	2.50	1.840	4.60	
	小計		12.00	-0.058	-0.67	-23.60
觀 測 裝 置	七倍接鏡双眼鏡	1	1.20	-0.667	-0.80	
	小計		1.20	-0.667	-0.80	-1.92
火 工 裝 置						
信 号 裝 置	小型攜帶電氣信号灯	1	2.00	1.080	2.16	
	信号拳銃	1	2.64	1.080	2.85	
	小計		4.64	1.080	5.01	13.71
電 氣 裝 置	三號二次電池廿三型	2	68.00	0.770	52.36	
	小計		68.00	0.770	52.36	4.86
保 安 裝 置	炭酸瓦斯瓶三型	1	11.60	-2.785	-32.30	
	落下傘	1	9.00	-1.750	15.75	
	酸素瓶二型	2	104.80	-1.180	-123.66	
	落下傘	1	9.00	-0.910	-8.46	
	落下傘	1	9.00	-2.250	-20.25	
	應急醫療具	1	1.00	-0.667	-0.67	

0255

	落 下 傘	2	18.00	1.750	31.50	
	落 下 傘	1	9.00	4.248	31.16	
	落 下 傘	1	9.00	3.750	33.75	
	應 急 用 具	1	9.00	3.750	33.75	
	救命筏(5人裝) (3人裝)	各1	35.00	9.000	245.00	
	小 計		224.40	0.9875	196.65	6.37
其 他			50.14	2.330	146.90	49.40
	合 計		650.00	2.322	1501.88	49.40

2.5.2. 偵察正規並過荷重状態

部類	名稱	数	重量 (kg)	胴体(翻轉) 前後方へ距離 (米)	E-メント (mm)	相当重心位置 (%)
射撃	前方77mm砲回機銃(彈倉付)	1	12.00	-4.585	-55.02	
	円型彈倉	左3 右3	24.00	-4.115	-98.76	
	前方予備77mm砲回機銃	1	8.00	-2.769	-22.15	
	円型彈倉	2	8.00	1.245	9.96	
	円型彈倉	4	16.00	1.760	28.16	
撃	上方77mm砲回機銃(彈計)	1	12.00	2.280	27.36	
	円型彈倉	左4 右4	32.00	4.850	153.20	
	側方77mm砲回機銃(彈計)	左1 右1	24.00	5.500	132.00	
	側方予備77mm機銃	1	8.00	5.700	45.60	
	円型彈倉	左2 右2	16.00	6.350	101.60	
装置	惠式45mm入彈倉	5	82.50	12.000	990.00	
	惠式20mm砲回機銃(彈計)	1	46.00	14.140	650.53	
	小計		288.50	6.809	1964.48	177.4
爆撃装置	爆彈投下管制器	1	4.50	-3.500	-15.75	
	小計		4.50	-3.500	-15.75	-124.20
電撃装置						
無線装置	一式歸投方位測定器	1	35.00	0.450	15.75	
	九六式空四号無線電信機	1	65.12	0.960	82.51	
	無線予備品	1	5.00	1.190	5.95	
	九六式空三号無線電信機	1	53.50	3.435	183.77	

	測 波 器	1	2.00	3.770	7.54	
	九八式空四号隊内電話機	1	47.00	8.280	389.16	
	小 計		207.62	3.202	664.69	74.40
航 法 裝 置	夜間備流測定器	1	2.00	-1.180	-2.36	
	九七式一號備流測定器二型	1	5.50	-0.540	-2.97	
	航法目標彈	5	16.00	-0.250	-4.00	
	的針測定器(左舷)	1	1.00	-0.175	-0.18	
	的針測定器(右舷)	1	1.00	0.236	0.24	
	航法目標燈	30	22.50	1.250	5.63	
	氣泡六分儀	1	2.50	1.840	4.60	
	小 計		50.50	1.019	0.96	-16.55
觀 測 裝 置	七倍鏡雙眼鏡	1	1.20	-0.0667	-0.80	
	小 計		1.20	-0.0667	-0.80	+9.2
火 工 裝 置	着水照明炬	1	2.20	-2.725	-6.00	
	吊光投彈一型	9	9.50	-0.250	-2.38	
	吊光投彈二型改一	1	4.60	-0.160	-0.74	
	小 計		16.30	-0.559	-9.12	33.10
信 号 裝 置	報 告 球	6	1.32	-1.250	-0.33	
	小型携帶電氣信号燈	1	2.00	1.080	2.16	
	信号拳銃一型	1	2.64	1.080	2.85	
	信号 彈	15	0.72	1.320	0.95	

	小計		6.68	0.843	5.63	6.94
電氣裝置	三號二次電池廿三型	2	68.00	0.770	52.36	
	小計		68.00	0.770	52.36	4.86
保	碳酸瓦斯瓶三型	1	11.60	-2.785	-32.31	
	食料及飲料水	若干	14.00	-2.725	-38.15	
安	落下傘	1	9.00	-1.750	-15.75	
	酸素瓶二型	2	104.80	-1.180	-123.66	
裝	落下傘	1	9.00	-0.940	-8.46	
	落下傘	1	9.00	-2.250	-20.25	
置	應急醫療具	若干	1.00	-0.667	-0.67	
	落下傘	5台/1	18.00	1.750	31.50	
置	落下傘	1	9.00	3.750	33.75	
	落下傘	1	9.00	3.750	33.75	
其	應急用具	1	9.00	3.750	33.75	
	救命筏(5人乘)	各1	35.00	7.000	245.00	
他	小計		238.40	0.587	138.50	1.43
			18.30	3.190	58.5	74.0
	總計		400.00	3.120	2807.1	74.0

2.6. 燃料及潤滑油
2.6.1. 偵察輕荷狀態

名 稱	重 量		胴体/燃料材 の長さ、距離 (米)	モーメント (吨米)	相当質量中心位置 (%)
	(吨)	(kg)			
燃 料	I 番タンク (吨/立)	450 / 600	1.500	675	25.70
	II 番 ()				
	III 番 ()				
	IV 番 ()				
	増設 ()				
小 計 ()	450 / 600	1.500	675	25.7	
潤滑油 (吨/立)	100 / 100	0.800	80	5.7	
合 計	550	1.430	755	23.7	

2.6.2. 偵察正規狀態

名 稱	重 量		胴体/燃料材 の長さ、距離 (米)	モーメント (吨米)	相当質量中心位置 (%)
	(吨)	(kg)			
燃 料	I 番タンク (吨/立)	900 / 1200	1.500	1350	25.70
	II 番 ()				
	III 番 ()				
	IV 番 ()				
	増設 ()				
小 計 ()	900 / 1200	1.500	1350	25.70	
潤滑油 (吨/立)	100 / 100	0.800	80	5.70	
合 計	1000	1.430	1430	23.7	

2.6.3. 偵察過荷重状態其一

名	稱	重量 (kg)	胴体10番肋材 後方へ距離 (米)	モーメント (kgm)	相当重量に対する 重心位置 (%)
燃 料	I番タンク(kg/立)	1050 / 1400	1.500	1575.0	25.70
	II番 ()	960 / 1280	1.500	1440.0	25.70
	III番 ()	990 / 1320	1.500	1485.0	25.70
	IV番 ()	675 / 900	1.500	1012.0	25.70
	増設 ()				
	小計 ()	3675 / 4900	1.500	5512.0	25.70
	潤滑油 ()	300 / 300	0.800	240.0	5.70
	合計	3975	1.448	5752.0	24.20

2.6.4. 偵察過荷重状態其二

名	稱	重量 (kg)	胴体10番肋材 31後方へ距離 (米)	モーメント (kgm)	相当重量に対する 重心位置 (%)
燃 料	I番タンク(kg/立)	1050 / 1400	1.500	1575.0	25.70
	II番 ()	960 / 1280	1.500	1440.0	25.70
	III番 ()	990 / 1320	1.500	1485.0	25.70
	IV番 ()	675 / 900	1.500	1012.0	25.70
	増設 ()	720 / 960	1.500	1080.0	25.70
	小計 ()	4395 / 5860	1.500	6592.0	25.70
	潤滑油 ()	300 / 300	0.800	240.0	5.70
	合計	4695	1.455	6832.0	24.40

2.6.5. 攻撃過荷重状態 其二

名 稱	重 量		胴体10番肋骨 後方へ距離 (米)	モーメント (吨米)	相当質量中心位置 (%)
	(吨)	(吨)			
燃 料	I 番タンク(吨/主)	1050 / 1400	1.500	1575	25.70
	II 番タンク()	960 / 1280	1.500	1440	25.70
	III 番 ()	840 / 1120	1.500	1260	25.70
	IV 番 ()				
小 計 ()	2850 / 3800	1.500	4275	25.70	
潤 滑 油 ()	300 / 300	0.800	240	5.70	
合 計	3150	1.435	4515	23.80	

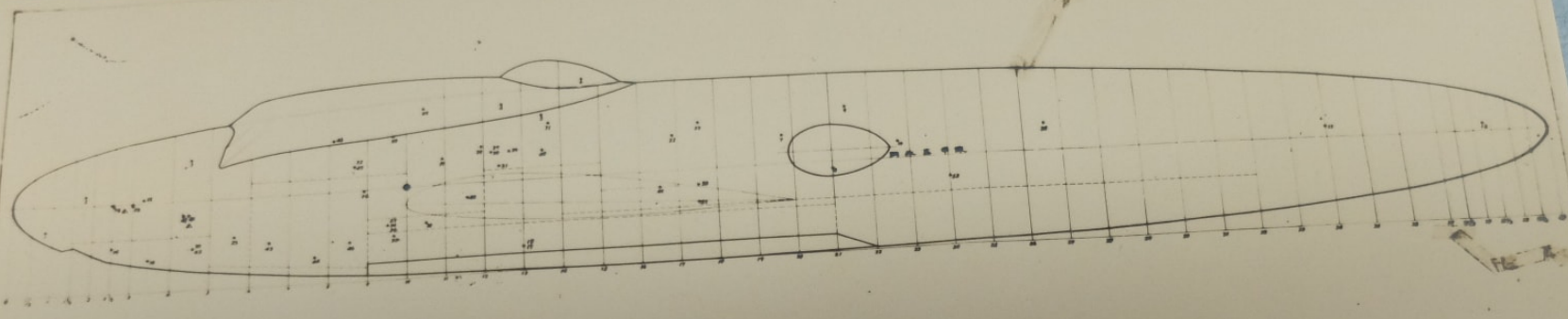
2.6.6. 攻撃過荷重状態 其三

名 稱	重 量		胴体10番肋骨 後方へ距離 (米)	モーメント (吨米)	相当質量中心位置 (%)
	(吨)	(吨)			
燃 料	I 番タンク(吨/主)	1050 / 1400	1.500	1575.0	25.70
	II 番 ()	960 / 1280	1.500	1440.0	25.70
	III 番 ()	990 / 1320	1.500	1485.0	25.70
	IV 番 ()	675 / 900	1.500	1012.0	25.70
小 計 ()	3675 / 4100	1.500	5512.0	25.7	
潤 滑 油 ()	300 / 300	0.800	240.0		
合 計	2550	1.448	5752.0		

27-附圖2

重量分布侧面图

(第53号校) (第1号机)



射擊裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 射擊機槍	1	把	12.0	120.0
2 彈匣	10	個	1.0	10.0
3 彈藥	100	發	0.5	5.0
4 彈藥箱	1	個	5.0	50.0
5 彈藥架	1	個	2.0	20.0
6 彈藥掛架	1	個	1.0	10.0
7 彈藥保險	1	個	0.5	5.0
8 彈藥保險鎖	1	個	0.5	5.0
9 彈藥保險鎖鎖	1	個	0.5	5.0
10 彈藥保險鎖鎖	1	個	0.5	5.0
11 彈藥保險鎖鎖	1	個	0.5	5.0
12 彈藥保險鎖鎖	1	個	0.5	5.0
13 彈藥保險鎖鎖	1	個	0.5	5.0
合計			22.5	225.0

目標裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 目標鏡	1	個	1.0	10.0
2 目標鏡架	1	個	2.0	20.0
3 目標鏡架鎖	1	個	0.5	5.0
4 目標鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
5 目標鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
6 目標鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
7 目標鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
8 目標鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
9 目標鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
10 目標鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
合計			7.0	70.0

無線裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 無線電機	1	台	15.0	150.0
2 無線電機架	1	個	3.0	30.0
3 無線電機架鎖	1	個	1.0	10.0
4 無線電機架鎖鎖	1	個	1.0	10.0
5 無線電機架鎖鎖	1	個	1.0	10.0
6 無線電機架鎖鎖	1	個	1.0	10.0
7 無線電機架鎖鎖	1	個	1.0	10.0
8 無線電機架鎖鎖	1	個	1.0	10.0
9 無線電機架鎖鎖	1	個	1.0	10.0
10 無線電機架鎖鎖	1	個	1.0	10.0
合計			27.0	270.0

駕駛裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 駕駛座	1	個	10.0	100.0
2 駕駛座架	1	個	5.0	50.0
3 駕駛座架鎖	1	個	2.0	20.0
4 駕駛座架鎖鎖	1	個	2.0	20.0
5 駕駛座架鎖鎖	1	個	2.0	20.0
6 駕駛座架鎖鎖	1	個	2.0	20.0
7 駕駛座架鎖鎖	1	個	2.0	20.0
8 駕駛座架鎖鎖	1	個	2.0	20.0
9 駕駛座架鎖鎖	1	個	2.0	20.0
10 駕駛座架鎖鎖	1	個	2.0	20.0
合計			30.0	300.0

V 觀測裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 觀測鏡	1	個	1.0	10.0
2 觀測鏡架	1	個	2.0	20.0
3 觀測鏡架鎖	1	個	0.5	5.0
4 觀測鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
5 觀測鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
6 觀測鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
7 觀測鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
8 觀測鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
9 觀測鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
10 觀測鏡架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
合計			7.0	70.0

彈工裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 彈工機	1	台	1.0	10.0
2 彈工機架	1	個	2.0	20.0
3 彈工機架鎖	1	個	0.5	5.0
4 彈工機架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
5 彈工機架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
6 彈工機架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
7 彈工機架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
8 彈工機架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
9 彈工機架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
10 彈工機架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
合計			7.0	70.0

位置裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 位置裝置	1	個	1.0	10.0
2 位置裝置架	1	個	2.0	20.0
3 位置裝置架鎖	1	個	0.5	5.0
4 位置裝置架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
5 位置裝置架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
6 位置裝置架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
7 位置裝置架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
8 位置裝置架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
9 位置裝置架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
10 位置裝置架鎖鎖	1	個	0.5	5.0
合計			7.0	70.0

引擎裝置

項目名	數量	單位	重量	力矩
1 引擎	1	台	100.0	1000.0
2 引擎架	1	個	50.0	500.0
3 引擎架鎖	1	個	10.0	100.0
4 引擎架鎖鎖	1	個	10.0	100.0
5 引擎架鎖鎖	1	個	10.0	100.0
6 引擎架鎖鎖	1	個	10.0	100.0
7 引擎架鎖鎖	1	個	10.0	100.0
8 引擎架鎖鎖	1	個	10.0	100.0
9 引擎架鎖鎖	1	個	10.0	100.0
10 引擎架鎖鎖	1	個	10.0	100.0
合計			180.0	1800.0

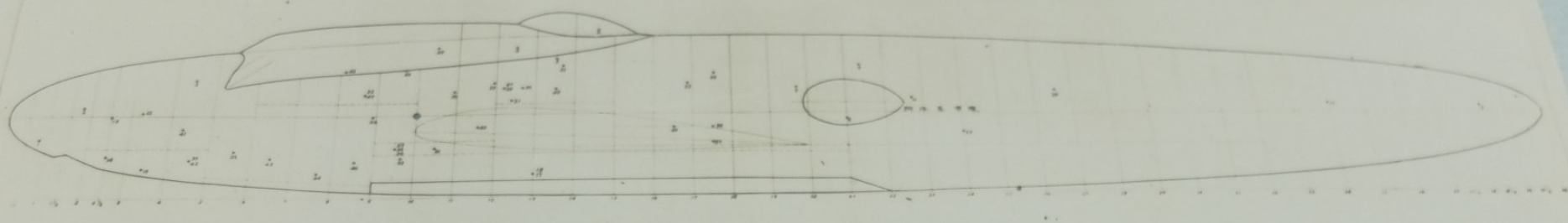
總計

項目名	數量	單位	重量	力矩
射擊裝置	1	套	22.5	225.0
目標裝置	1	套	7.0	70.0
無線裝置	1	套	27.0	270.0
駕駛裝置	1	套	30.0	300.0
V 觀測裝置	1	套	7.0	70.0
彈工裝置	1	套	7.0	70.0
位置裝置	1	套	7.0	70.0
引擎裝置	1	套	180.0	1800.0
合計			300.0	3000.0

以上為X-20的機上裝置
2. 機上裝置的安裝位置

GAMI
0000

2.7-1 臺灣省分布圖(才士号模造)



I 竹笋类

品名	数量	重量	...
1 竹笋(干)	12.00	420.0	...
2 竹笋(鲜)	24.00	840.0	...
3 竹笋(干)	8.00	280.0	...
4 竹笋(干)	8.00	280.0	...
5 竹笋(干)	12.00	420.0	...
6 竹笋(干)	12.00	420.0	...
7 竹笋(干)	24.00	840.0	...
8 竹笋(干)	8.00	280.0	...
9 竹笋(干)	8.00	280.0	...
10 竹笋(干)	12.00	420.0	...
11 竹笋(干)	12.00	420.0	...
12 竹笋(干)	24.00	840.0	...
13 竹笋(干)	8.00	280.0	...
14 竹笋(干)	8.00	280.0	...
15 竹笋(干)	12.00	420.0	...
16 竹笋(干)	12.00	420.0	...
17 竹笋(干)	24.00	840.0	...
18 竹笋(干)	8.00	280.0	...
19 竹笋(干)	8.00	280.0	...
20 竹笋(干)	12.00	420.0	...

II 米类

品名	数量	重量	...
1 米(干)	4.00	140.0	...
2 米(干)	8.00	280.0	...
3 米(干)	12.00	420.0	...
4 米(干)	16.00	560.0	...
5 米(干)	20.00	700.0	...
6 米(干)	24.00	840.0	...
7 米(干)	28.00	980.0	...
8 米(干)	32.00	1120.0	...
9 米(干)	36.00	1260.0	...
10 米(干)	40.00	1400.0	...
11 米(干)	44.00	1540.0	...
12 米(干)	48.00	1680.0	...
13 米(干)	52.00	1820.0	...
14 米(干)	56.00	1960.0	...
15 米(干)	60.00	2100.0	...
16 米(干)	64.00	2240.0	...
17 米(干)	68.00	2380.0	...
18 米(干)	72.00	2520.0	...
19 米(干)	76.00	2660.0	...
20 米(干)	80.00	2800.0	...

III 糖菜类

品名	数量	重量	...
1 糖菜(干)	12.00	420.0	...
2 糖菜(干)	12.00	420.0	...
3 糖菜(干)	12.00	420.0	...
4 糖菜(干)	12.00	420.0	...
5 糖菜(干)	12.00	420.0	...
6 糖菜(干)	12.00	420.0	...
7 糖菜(干)	12.00	420.0	...
8 糖菜(干)	12.00	420.0	...
9 糖菜(干)	12.00	420.0	...
10 糖菜(干)	12.00	420.0	...
11 糖菜(干)	12.00	420.0	...
12 糖菜(干)	12.00	420.0	...
13 糖菜(干)	12.00	420.0	...
14 糖菜(干)	12.00	420.0	...
15 糖菜(干)	12.00	420.0	...
16 糖菜(干)	12.00	420.0	...
17 糖菜(干)	12.00	420.0	...
18 糖菜(干)	12.00	420.0	...
19 糖菜(干)	12.00	420.0	...
20 糖菜(干)	12.00	420.0	...

IV 乳类

品名	数量	重量	...
1 乳(干)	12.00	420.0	...
2 乳(干)	12.00	420.0	...
3 乳(干)	12.00	420.0	...
4 乳(干)	12.00	420.0	...
5 乳(干)	12.00	420.0	...
6 乳(干)	12.00	420.0	...
7 乳(干)	12.00	420.0	...
8 乳(干)	12.00	420.0	...
9 乳(干)	12.00	420.0	...
10 乳(干)	12.00	420.0	...
11 乳(干)	12.00	420.0	...
12 乳(干)	12.00	420.0	...
13 乳(干)	12.00	420.0	...
14 乳(干)	12.00	420.0	...
15 乳(干)	12.00	420.0	...
16 乳(干)	12.00	420.0	...
17 乳(干)	12.00	420.0	...
18 乳(干)	12.00	420.0	...
19 乳(干)	12.00	420.0	...
20 乳(干)	12.00	420.0	...

V 豆类

品名	数量	重量	...
1 豆类(干)	12.00	420.0	...
2 豆类(干)	12.00	420.0	...
3 豆类(干)	12.00	420.0	...
4 豆类(干)	12.00	420.0	...
5 豆类(干)	12.00	420.0	...
6 豆类(干)	12.00	420.0	...
7 豆类(干)	12.00	420.0	...
8 豆类(干)	12.00	420.0	...
9 豆类(干)	12.00	420.0	...
10 豆类(干)	12.00	420.0	...
11 豆类(干)	12.00	420.0	...
12 豆类(干)	12.00	420.0	...
13 豆类(干)	12.00	420.0	...
14 豆类(干)	12.00	420.0	...
15 豆类(干)	12.00	420.0	...
16 豆类(干)	12.00	420.0	...
17 豆类(干)	12.00	420.0	...
18 豆类(干)	12.00	420.0	...
19 豆类(干)	12.00	420.0	...
20 豆类(干)	12.00	420.0	...

VI 肉类

品名	数量	重量	...
1 肉(干)	12.00	420.0	...
2 肉(干)	12.00	420.0	...
3 肉(干)	12.00	420.0	...
4 肉(干)	12.00	420.0	...
5 肉(干)	12.00	420.0	...
6 肉(干)	12.00	420.0	...
7 肉(干)	12.00	420.0	...
8 肉(干)	12.00	420.0	...
9 肉(干)	12.00	420.0	...
10 肉(干)	12.00	420.0	...
11 肉(干)	12.00	420.0	...
12 肉(干)	12.00	420.0	...
13 肉(干)	12.00	420.0	...
14 肉(干)	12.00	420.0	...
15 肉(干)	12.00	420.0	...
16 肉(干)	12.00	420.0	...
17 肉(干)	12.00	420.0	...
18 肉(干)	12.00	420.0	...
19 肉(干)	12.00	420.0	...
20 肉(干)	12.00	420.0	...

VII 谷物类

品名	数量	重量	...
1 谷物(干)	12.00	420.0	...
2 谷物(干)	12.00	420.0	...
3 谷物(干)	12.00	420.0	...
4 谷物(干)	12.00	420.0	...
5 谷物(干)	12.00	420.0	...
6 谷物(干)	12.00	420.0	...
7 谷物(干)	12.00	420.0	...
8 谷物(干)	12.00	420.0	...
9 谷物(干)	12.00	420.0	...
10 谷物(干)	12.00	420.0	...
11 谷物(干)	12.00	420.0	...
12 谷物(干)	12.00	420.0	...
13 谷物(干)	12.00	420.0	...
14 谷物(干)	12.00	420.0	...
15 谷物(干)	12.00	420.0	...
16 谷物(干)	12.00	420.0	...
17 谷物(干)	12.00	420.0	...
18 谷物(干)	12.00	420.0	...
19 谷物(干)	12.00	420.0	...
20 谷物(干)	12.00	420.0	...

VIII 油类

品名	数量	重量	...
1 油(干)	12.00	420.0	...
2 油(干)	12.00	420.0	...
3 油(干)	12.00	420.0	...
4 油(干)	12.00	420.0	...
5 油(干)	12.00	420.0	...
6 油(干)	12.00	420.0	...
7 油(干)	12.00	420.0	...
8 油(干)	12.00	420.0	...
9 油(干)	12.00	420.0	...
10 油(干)	12.00	420.0	...
11 油(干)	12.00	420.0	...
12 油(干)	12.00	420.0	...
13 油(干)	12.00	420.0	...
14 油(干)	12.00	420.0	...
15 油(干)	12.00	420.0	...
16 油(干)	12.00	420.0	...
17 油(干)	12.00	420.0	...
18 油(干)	12.00	420.0	...
19 油(干)	12.00	420.0	...
20 油(干)	12.00	420.0	...

IX 其他

品名	数量	重量	...
1 其他(干)	12.00	420.0	...
2 其他(干)	12.00	420.0	...
3 其他(干)	12.00	420.0	...
4 其他(干)	12.00	420.0	...
5 其他(干)	12.00	420.0	...
6 其他(干)	12.00	420.0	...
7 其他(干)	12.00	420.0	...
8 其他(干)	12.00	420.0	...
9 其他(干)	12.00	420.0	...
10 其他(干)	12.00	420.0	...
11 其他(干)	12.00	420.0	...
12 其他(干)	12.00	420.0	...
13 其他(干)	12.00	420.0	...
14 其他(干)	12.00	420.0	...
15 其他(干)	12.00	420.0	...
16 其他(干)	12.00	420.0	...
17 其他(干)	12.00	420.0	...
18 其他(干)	12.00	420.0	...
19 其他(干)	12.00	420.0	...
20 其他(干)	12.00	420.0	...

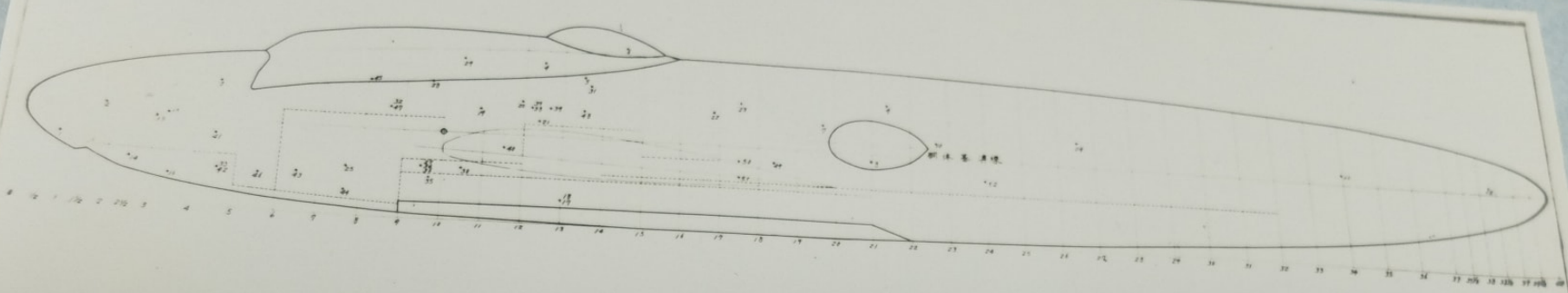
X 糖菜类

品名	数量	重量	...
1 糖菜(干)	12.00	420.0	...
2 糖菜(干)	12.00	420.0	...
3 糖菜(干)	12.00	420.0	...
4 糖菜(干)	12.00	420.0	...
5 糖菜(干)	12.00	420.0	...
6 糖菜(干)	12.00	420.0	...
7 糖菜(干)	12.00	420.0	...
8 糖菜(干)	12.00	420.0	...
9 糖菜(干)	12.00	420.0	...
10 糖菜(干)	12.00	420.0	...
11 糖菜(干)	12.00	420.0	...
12 糖菜(干)	12.00	420.0	...
13 糖菜(干)	12.00	420.0	...
14 糖菜(干)	12.00	420.0	...
15 糖菜(干)	12.00	420.0	...
16 糖菜(干)	12.00	420.0	...
17 糖菜(干)	12.00	420.0	...
18 糖菜(干)	12.00	420.0	...
19 糖菜(干)	12.00	420.0	...
20 糖菜(干)	12.00	420.0	...

註：上表中之「其他」係指「其他」...

GAMI
0084

27-附圖3 重量分布圖



I 射擊裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
1 射擊指揮台		2.68	-453.5	-5100.00	-5.58
2 射擊指揮台		2.40	-411.5	-4804.00	-5.48
3 射擊指揮台		3.00	-274.5	-3215.00	-5.75
4 射擊指揮台		3.00	-249.5	-2916.00	-5.86
5 射擊指揮台		1.60	-174.6	-2016.00	-5.52
6 射擊指揮台		12.00	-203.0	-2436.00	-9.00
7 射擊指揮台		32.00	-425.0	-5100.00	-24.00
8 射擊指揮台		24.00	-320.0	-3840.00	-18.00
9 射擊指揮台		3.00	-450.0	-5400.00	-3.00
10 射擊指揮台		22.00	-362.0	-4344.00	-22.00
11 射擊指揮台		14.00	-214.2	-2578.80	-14.00
計		237.77	-377.77	-4546.56	-237.77

II 爆擊裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
13 爆擊裝置		4.50	-354.0	-4248.00	-4.50
14 爆擊裝置		3.20	-305.0	-3660.00	-3.20
15 爆擊裝置		15.40	-337.3	-4073.80	-15.40
16 爆擊裝置		2.72	-324.0	-3888.00	-2.72
17 爆擊裝置		12.00	-159.0	-1908.00	-9.00
18 爆擊裝置		15.00	-158.0	-1975.00	-9.00
計		74.58	-121.35	-1473.60	-74.58

III 無線裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
19 無線裝置		35.00	-45.0	-525.00	-35.00
20 無線裝置		65.00	-46.0	-559.00	-65.00
21 無線裝置		5.00	-14.0	-168.00	-5.00
22 無線裝置		53.50	-34.35	-407.85	-53.50
23 無線裝置		2.00	-37.0	-444.00	-2.00
24 無線裝置		47.00	-22.0	-261.80	-47.00
計		207.50	-326.15	-3946.65	-207.50

IV 航法裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
25 航法裝置		2.00	-112.0	-1344.00	-2.00
26 航法裝置		1.00	-25.0	-300.00	-1.00
27 航法裝置		1.00	-19.5	-234.00	-1.00
28 航法裝置		1.00	-23.4	-280.80	-1.00
29 航法裝置		2.50	-25.0	-300.00	-2.50
30 航法裝置		2.50	-14.0	-168.00	-2.50
計		10.50	-87.2	-1046.60	-10.50

V 觀測裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
32 觀測裝置		1.00	-44.7	-536.40	-1.00
計		1.00	-44.7	-536.40	-1.00

VI 電力裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
33 電力裝置		2.00	-120.0	-1440.00	-2.00
34 電力裝置		3.00	-150.0	-1800.00	-3.00
35 電力裝置		4.00	-180.0	-2160.00	-4.00
計		9.00	-450.0	-5400.00	-9.00

VII 信口裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
36 信口裝置		1.32	-25.0	-306.00	-1.32
37 信口裝置		2.00	-100.0	-1200.00	-2.00
38 信口裝置		2.68	-100.0	-1200.00	-2.68
計		6.00	-225.0	-2706.00	-6.00

VIII 保安裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
39 保安裝置		1.00	-272.5	-3270.00	-1.00
40 保安裝置		1.00	-272.5	-3270.00	-1.00
41 保安裝置		9.00	-170.0	-2070.00	-9.00
42 保安裝置		14.00	-118.0	-1416.00	-14.00
43 保安裝置		9.00	-94.0	-1128.00	-9.00
44 保安裝置		1.00	-225.0	-2700.00	-1.00
45 保安裝置		1.00	-44.7	-536.40	-1.00
46 保安裝置		18.00	-175.0	-2100.00	-18.00
47 保安裝置		9.00	-424.0	-5088.00	-9.00
48 保安裝置		9.00	-375.0	-4500.00	-9.00
49 保安裝置		9.00	-375.0	-4500.00	-9.00
50 保安裝置		32.00	-74.0	-888.00	-32.00
計		122.00	-595.0	-7176.00	-122.00

IX 電氣裝置

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
51 電氣裝置		11.00	-50.0	-600.00	-11.00
計		11.00	-50.0	-600.00	-11.00

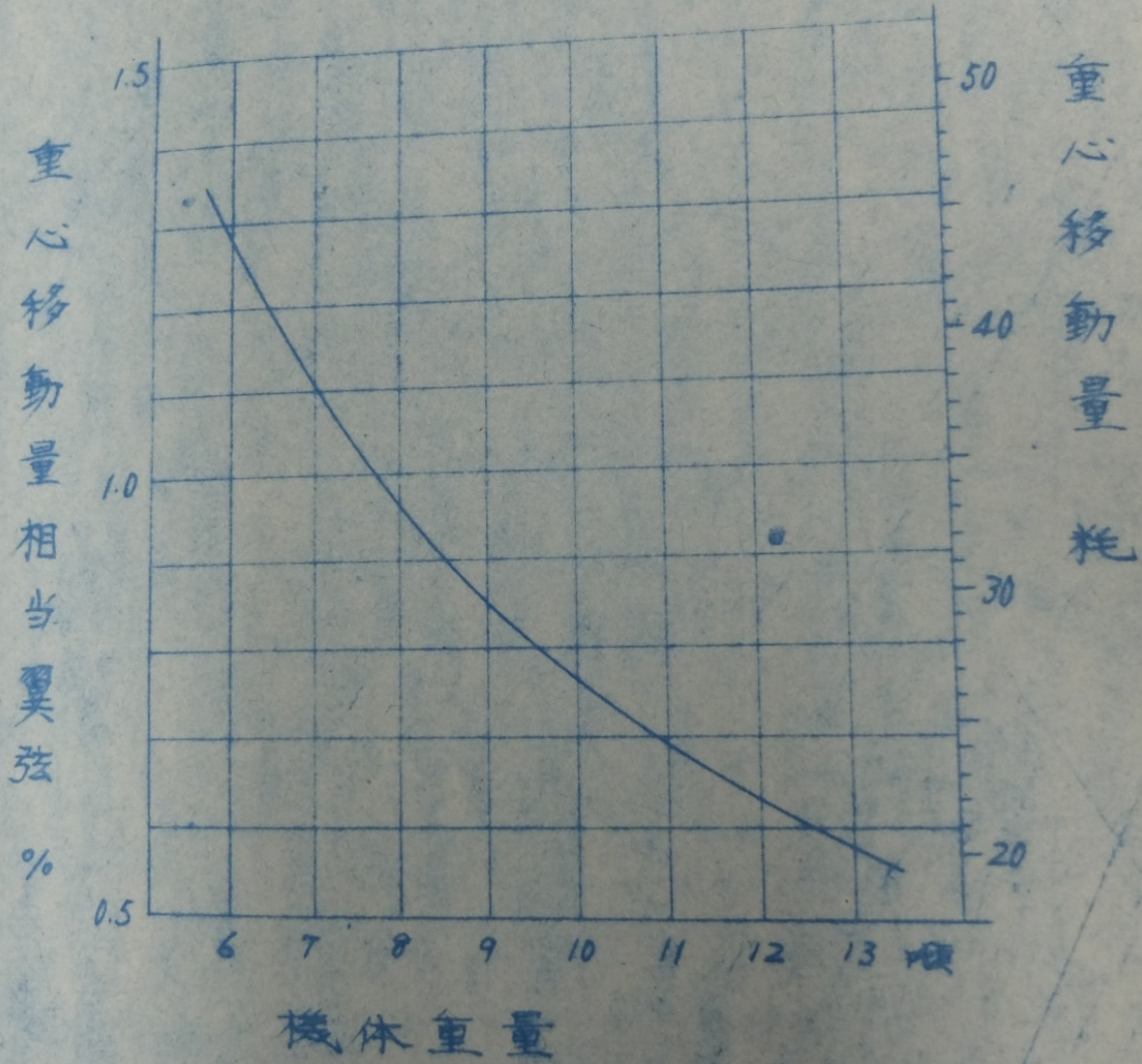
X 總括

項目名	構	重量(噸)	距離(米)	左	右
I 射擊裝置		237.77	-377.77	-4546.56	-237.77
II 爆擊裝置		74.58	-121.35	-1473.60	-74.58
III 無線裝置		207.50	-326.15	-3946.65	-207.50
IV 航法裝置		10.50	-87.2	-1046.60	-10.50
V 觀測裝置		1.00	-44.7	-536.40	-1.00
VI 電力裝置		9.00	-450.0	-5400.00	-9.00
VII 信口裝置		6.00	-225.0	-2706.00	-6.00
VIII 保安裝置		122.00	-595.0	-7176.00	-122.00
IX 電氣裝置		11.00	-50.0	-600.00	-11.00
計		777.53	-1224.67	-14982.06	-777.53

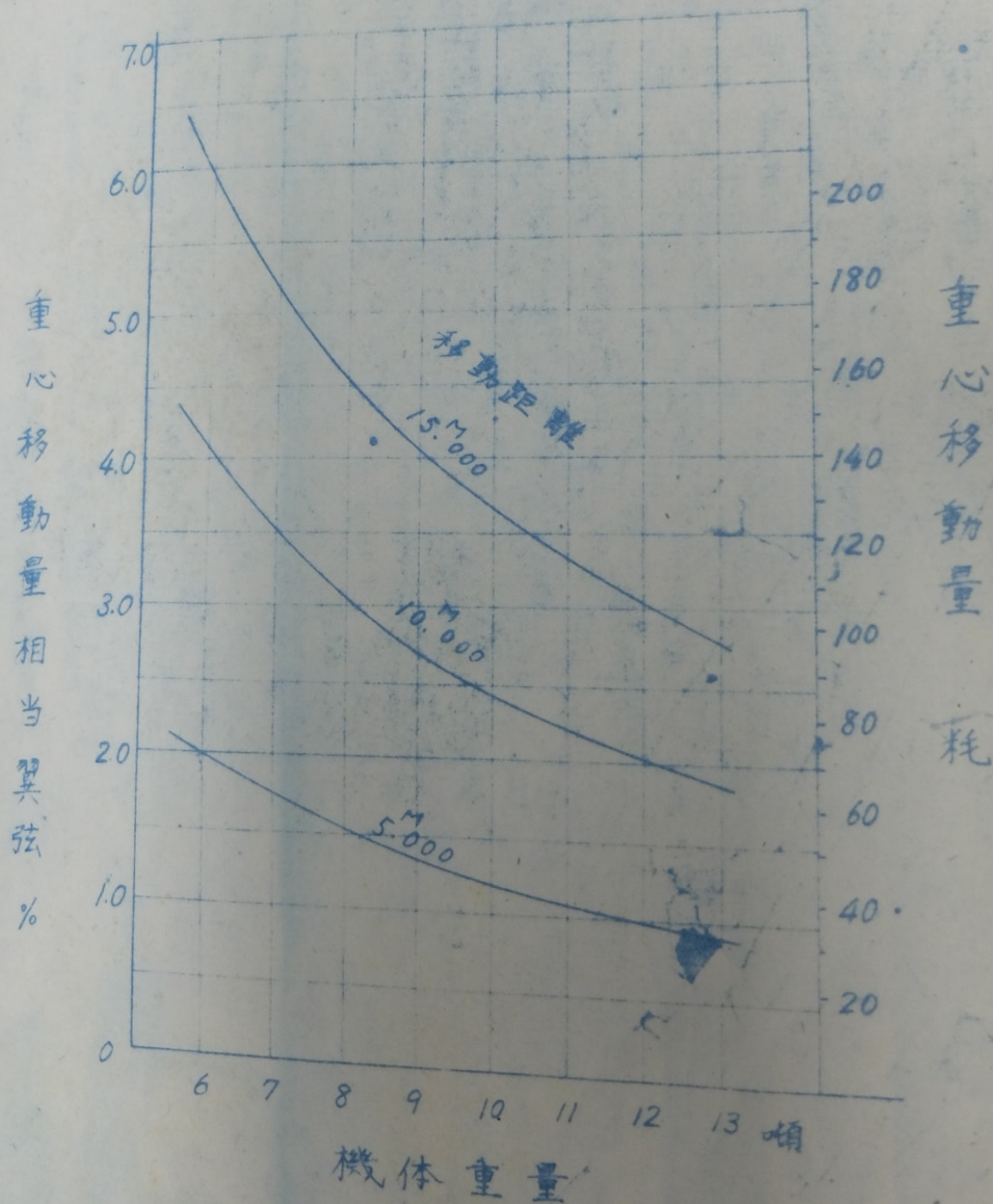
註：上表所列之重量及距離係指各裝置之重心而言。

G4M1
 國家級質量中心
 0086

2.9. 脚上げ下げニヨル重心点移動
 脚上げ下げニヨル重心点移動ヲ次表ニ示ス



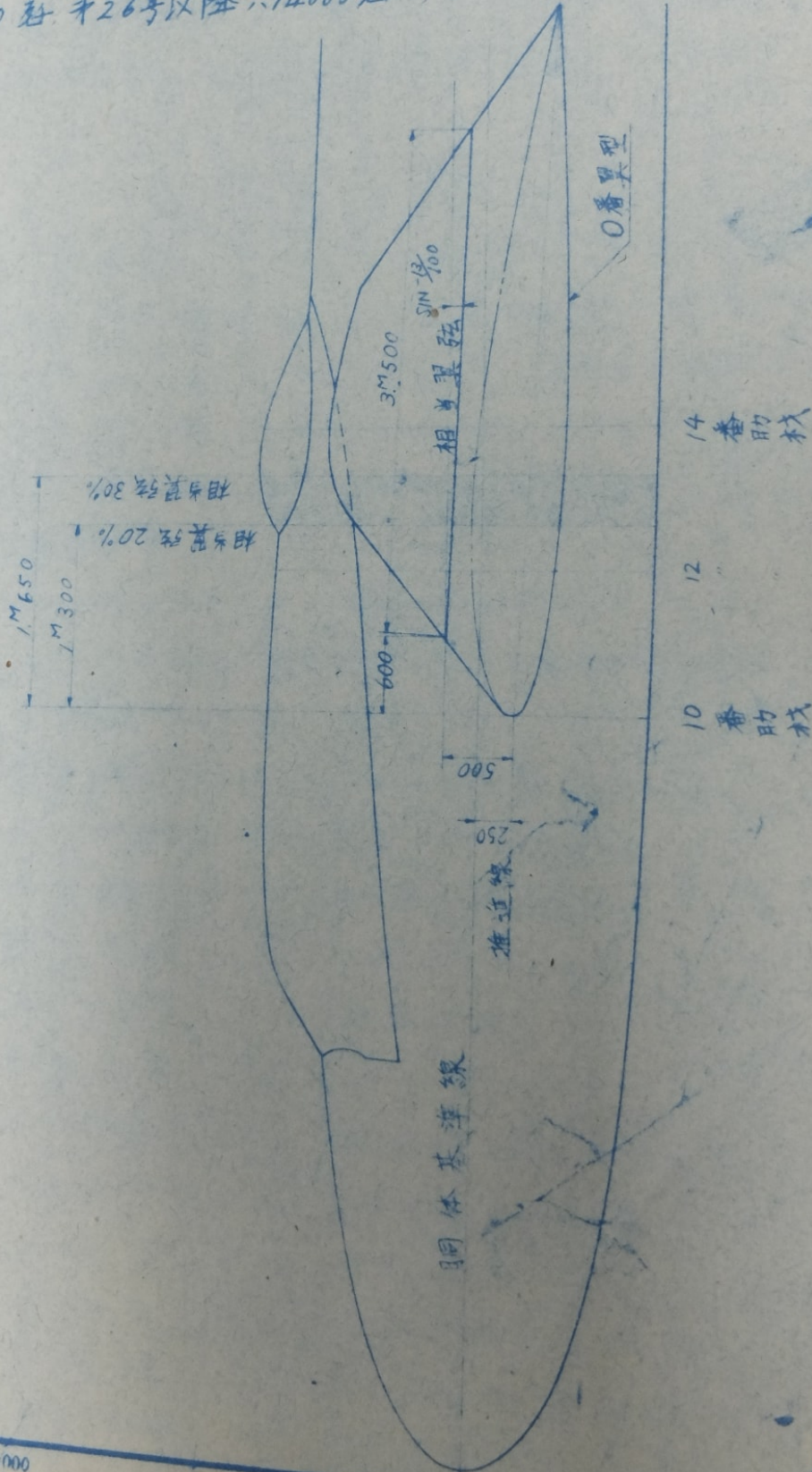
2.10. 乗員移動ニヨル重心点移動
 乗員重量ヲ1人75吨、鉄兜及防弾衣10吨
 合計85吨トシテ計算セリ。



2.12. 重心点及全備重量制限

本機重心、相当翼弦、20%乃至30%、範圍ニアラシムベシ。
 相当翼弦、主翼20番翼弦+11 本機、全備重量、才25号迄ハ
 12500 才26号以降、14000 才ヲ超ユヘカラス

2.12-1 附圖、重心位置



3 機体構造

本機ハ全金属製ニシテ一般ニ高力アルミニウム合金ヲ主材トシ
 外面ハスベテ沈頭鋳ヲ使用ス外面ハ合セ高力アルミニウム合金板
 ヲ磨キアルミニウム塗粧ハ施サズ内面ハ防錆透明塗粧ヲ施ス
 本機構造部分ニ使用セル主要材料ハ次表ノ如シ

区分	種別	規格	主要使用箇所
	35炭素鋼	1003	一般機械加工部品
	鋼 肌焼低ニッケル鋼	1102	磨滅俱大ナル機械加工部品(齒車類)
	75%クロムモリブデン鋼	1202	熱處理強度又、溶接工程要スル機械加工部品
材	85%ニッケルクロム鋼	1204	強度ヲ要スル機械加工部品(ボルト等)
	13%クロム不銹鋼	1401	腐蝕、俱アル機械加工部品 <small>(燃料管接手排氣管 同金具等)</small>
鋼	20炭素鋼板	0002	一般板部品
	クロムモリブデン鋼板	0202	荷重大ナル溶接部品
	鋼 鉸	クロムニッケル不銹鋼板	0402甲
	炭素鋼鉸(1.5mm)	0521	板に用
鋼管	30炭素鋼管乙	1003乙	一般管部品 溶接部品
	クロムモリブデン鋼管	1202	荷重大ナル溶接部品
鋼線	35炭素鋼線	—	蝶番心棒 鋼鉸等
	高張力鋼線	ほ-2	巻條
銅及銅合金	銅 鉸(半硬質)	1001乙	電気部品
	繼目無銅管	1021	圧力管
	ネーバル黄銅棒	1101	磨耗腐蝕、俱アル一部機械加工部品
	特殊アルミニウム黄銅2種	1206 <small>棒 鉸</small>	軸受金具「コック」類
	黄銅鉸(半硬質)	1111乙	冷却器等
	磷青銅板	1211	電気部品用板 巻條
	磷青銅線	1231	電気部品用線 巻條
	特殊珪素青銅棒物	1246	磨耗腐蝕、俱アル棒物部品(コック筐等)

3.1 胴体

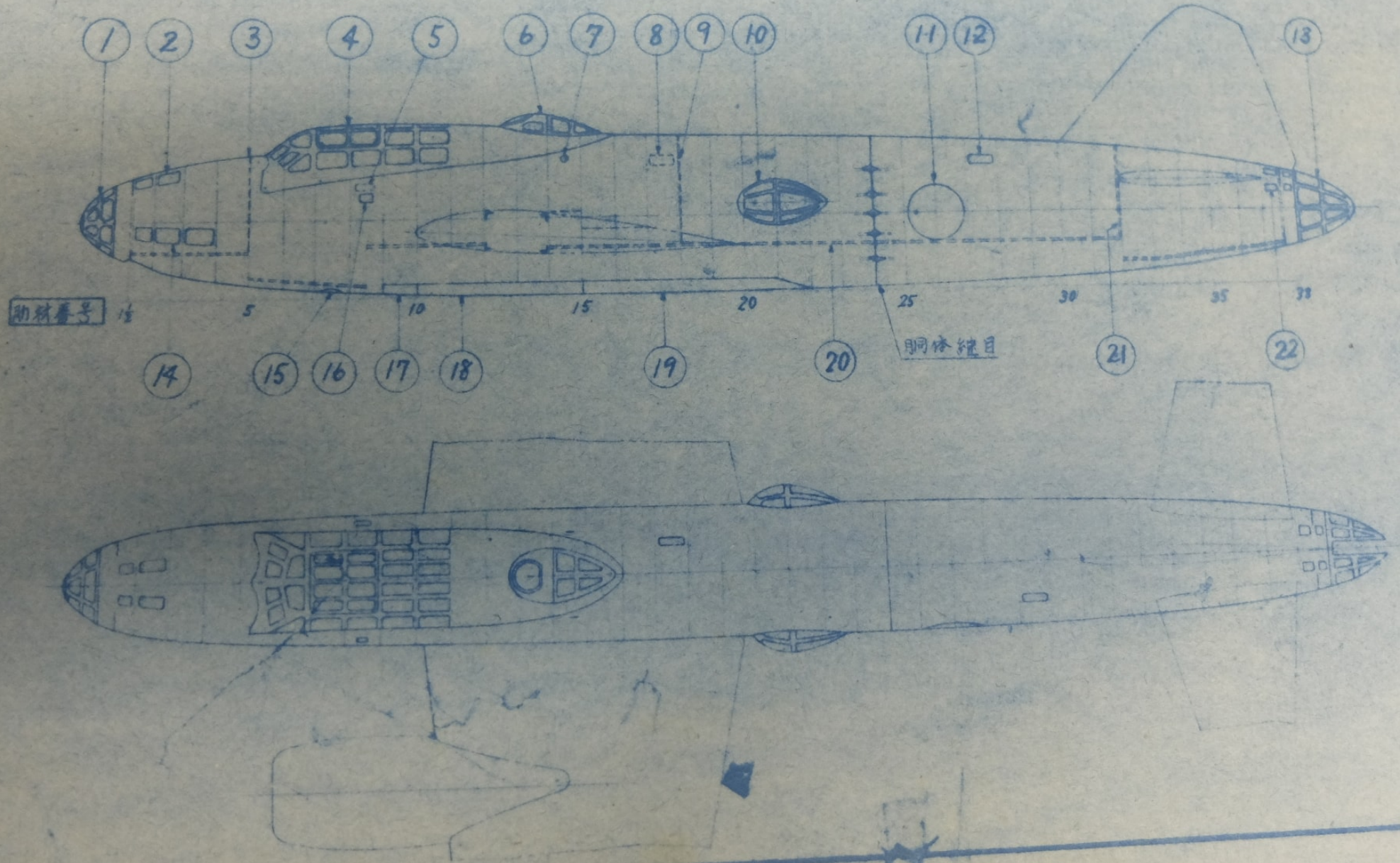
胴体ハ半張殼構造ニシテ全長、40%肋材10番位置ニ最大
 断面ヲ有ス。断面ハ正楕円形ヲナシ左右舷各1個上面1個、張出
 銃座ヲ有シ前上方、採縦席天蓋トナレ。胴体全長ハ20,000米ニ
 シテ肋材24番ニ継目ヲ有シ前後部ニ分割可能ニシテ首尾兩端
 回転風房亦取外シ可能ナリ。胴体自身、最大巾ハ2,100米ニシテ
 一本トナレル中央翼、最大巾ハ2,610米ナリ。胴体自身、最大高ハ
 2,500米ニシテ上面ニ張出銃座ヲ有スルヲ以テ全高2,900米ト
 ナル。下面爆彈倉ハ取外シ可能、覆ヲ有ス。出入扉ハ左舷肋材26番ノ
 位置ニアリ。

第62号設計ハ3.1-附圖1参照

3.1-附圖1説明

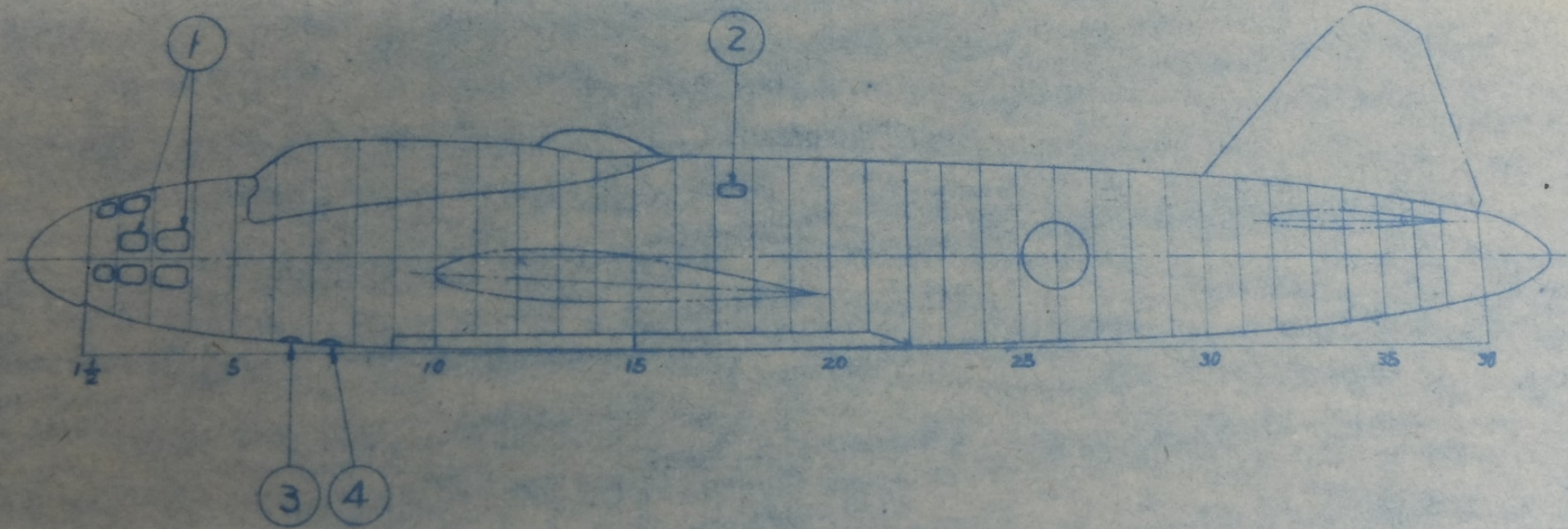
- | | |
|---------|----------|
| ① 前方銃座 | ⑱ 爆彈倉覆 |
| ② 前方銃手窓 | ⑲ |
| ③ 暖房遮蔽幕 | ⑳ 床板 |
| ④ 採縦席天蓋 | ㉑ 暖房扉 |
| ⑤ 偏流測定窓 | ㉒ 後方銃手席窓 |
| ⑥ 上方銃座 | |
| ⑦ 機関席窓 | |
| ⑧ 通信席窓 | |
| ⑨ 暖房遮蔽幕 | |
| ⑩ 側方銃座 | |
| ⑪ 出入扉 | |
| ⑫ 便所窓 | |
| ⑬ 後方銃座 | |
| ⑭ 爆撃席窓 | |
| ⑮ 寫真撮影孔 | |
| ⑯ 偏流測定窓 | |
| ⑰ 爆彈倉覆 | |

3.1-附圖1 胴体



3.1- 附図2 胴体(第63号機以降)

図中、番号○、第62号機迄ト相違セル處ヲ示ス



3.2. 主翼

主翼ハ要目表記載 如キ諸寸度ヨ有スル 應カ外皮函型桁式ニシテ中央翼及中間翼、函型桁内部ハ「インテグラルタンク」トナリ中間翼、前縁ハ潤滑油「タンク」トナル。

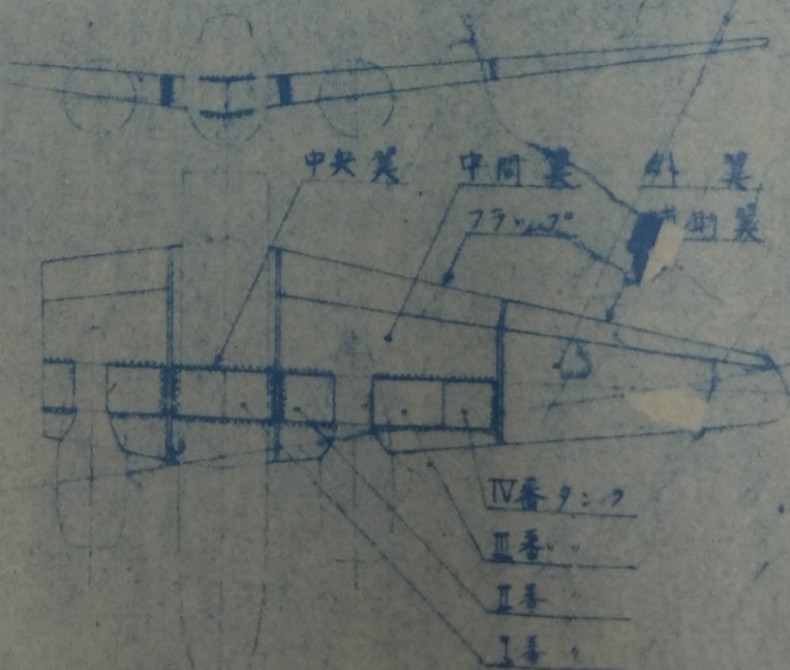
桁ノ構造ハ合ヒ高カアルミニウム合金才ニ種板(SDCR)ノ厚キ外板(最大厚3.2耗)ニ補強縦通材トシテ押出型材ヲ間隔125耗ニ配置シアルモノナリ。押出型材ノ材質トシテハ伸張側タル下面ニハ高カアルミニウム合金才ニ種押出型材(SDH)ヲ用ヒ、圧縮側タル上面ニハ高カアルミニウム合金才ニ種押出型材(ESDT)ヲ用フ。縦壁亦厚キ合ヒ高カアルミニウム合金才ニ種板(SDCH)及、合ヒ高カアルミニウム合金才ニ種板(SDCR)最大厚2.3耗ヲ用フ。

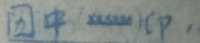
タンク部分、鉄着ハスベテ必ず油密塗料ヲ用ヒ、鉄田、チ、ハ鉄至、4倍以下ナルヲ原則トス。

中間翼及外翼結合金具ハフロムモリアデン鋼板ヲ函形桁ノ四面ニ鉄着シ、上下方向及前後方向、傾斜栓(中間翼18個外翼12個)ニテ結合シ、應カノ一様傳達ヲ期シテ、

インテグラルタンクニハ漏洩防止ゴムヲ装着ス

3.2-1 附圖. 主翼 立



註 図中  防弾ゴム裝備位置ヲ示ス

3.2.2. 中間翼

中間翼ハ肋材5番ヨリ25番マデニシテソノ桁部中1080米ノ中
肋材5a番ヨリ10番マデハⅡ番「タンク」肋材14番ヨリ20番マデハ
Ⅲ番「タンク」肋材20番ヨリ25番マデハⅣ番「タンク」ヲ形成ス。

「タンク」内ノ点検作業ハ後縁下面ノ「マンホール」及後桁縦壁ニ
設ケラレタル「マンホール」ヲ通シテ行ハル「タンク」ノ「マンホール」
ノ蓋ヲ開ケタル場合ハ後ハズ圧力試験ヲ実施シ漏洩ノ有無ヲ檢
スルヨリス。

Ⅱ番「タンク」試験圧力	0.31 廷/平方寸
Ⅲ番	0.22
Ⅳ番	0.17

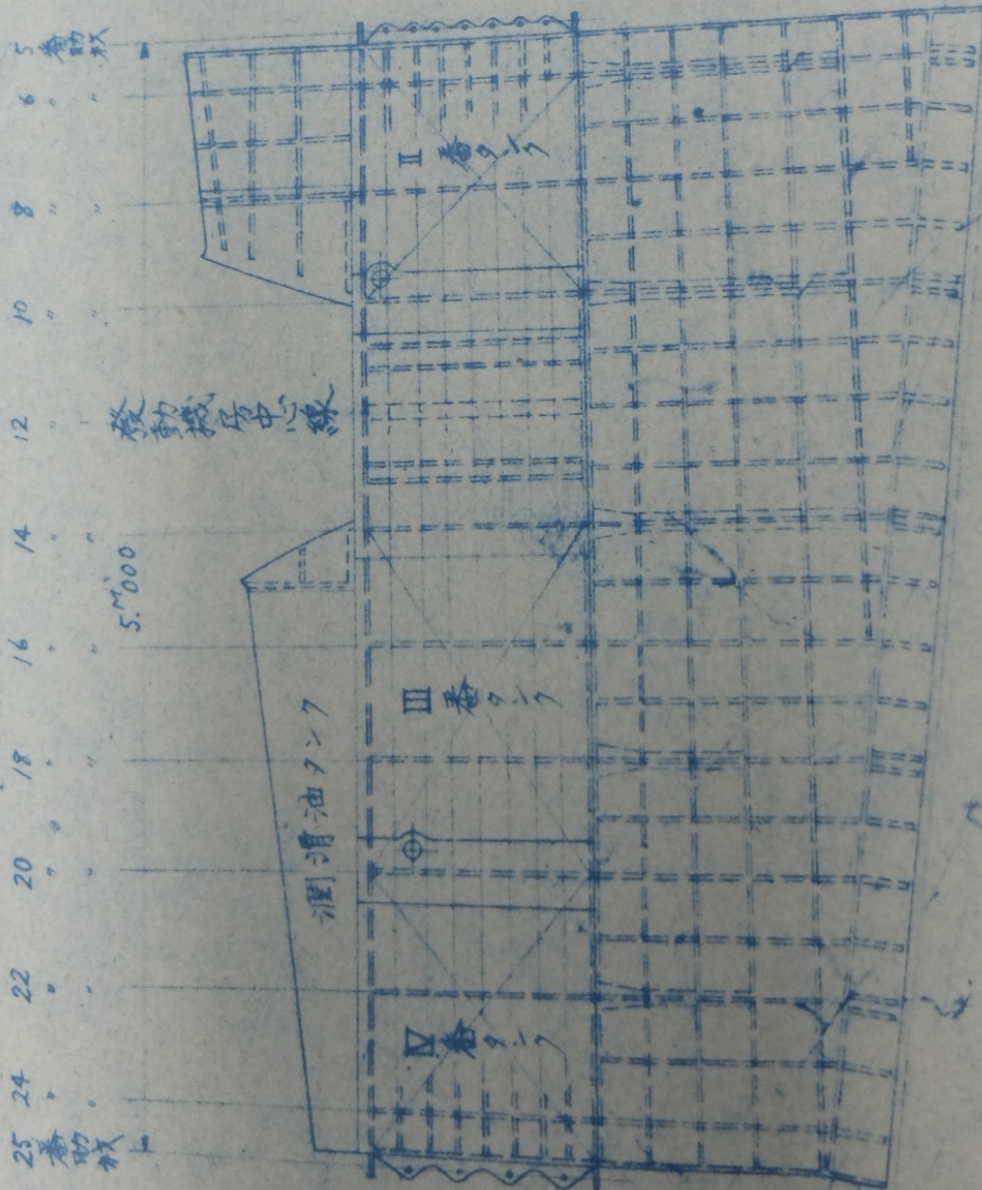
肋材15番ヨリ25番マデノ前縁部ハ潤滑油「タンク」トナリ取外シ
可能ナリ

肋材12番ヲ中心ニシテ発動機房取付ケラル

肋材11番及13番下面ニハ脚取付構造附属シ主脚之ニ取付ケラ
ル着陸時衝撃ニ対スル燃料漏洩ヲ考慮シ此部ヲ中心ニ1.000米ノ
間中間翼桁ハ「インテグラル・タンク」ヲ形成セズ中間翼全般ニ亘リ
後縁ニ「フラップ」取付ケラル「フラップ」ニツキテハ別項ニ説明ス

3.2.2. 二附圖. 中間翼.

飛行方向

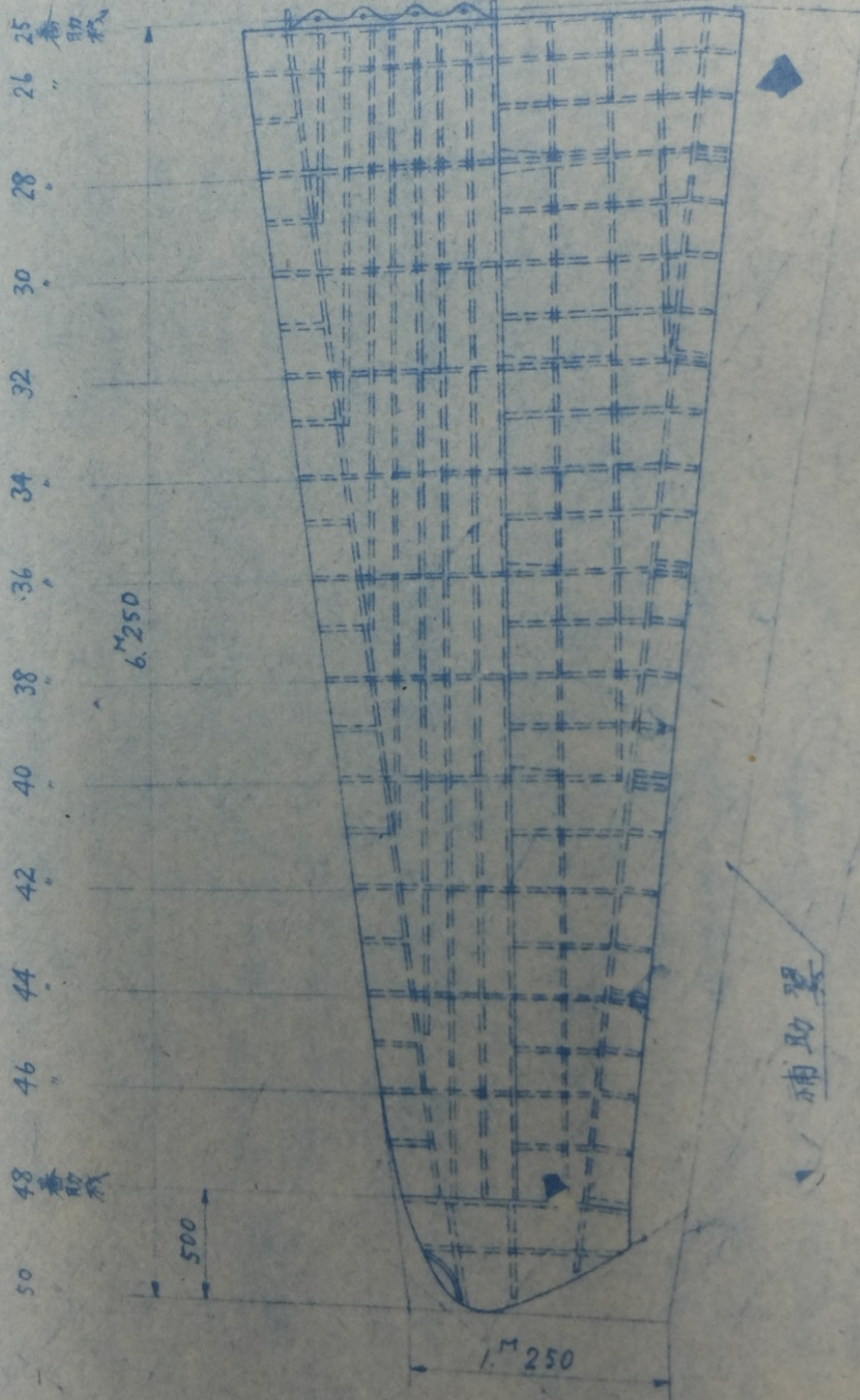


77.17

3.2.3 外翼

外翼ハ肋材 25番ヨリ 50番マデニテ 前後桁間ハ箱形桁ヲ形成
 シ 前縁ヨリ 後桁マデハ水密ナリ。外翼全幅ニ亙リ 後縁ニ補助翼
 取付ケル。補助翼ニツキテハ 3.2.5 項ニ説明ス。
 翼端ヨリ 500 程 部分ハ取外ニ可能ナリ

飛行方向

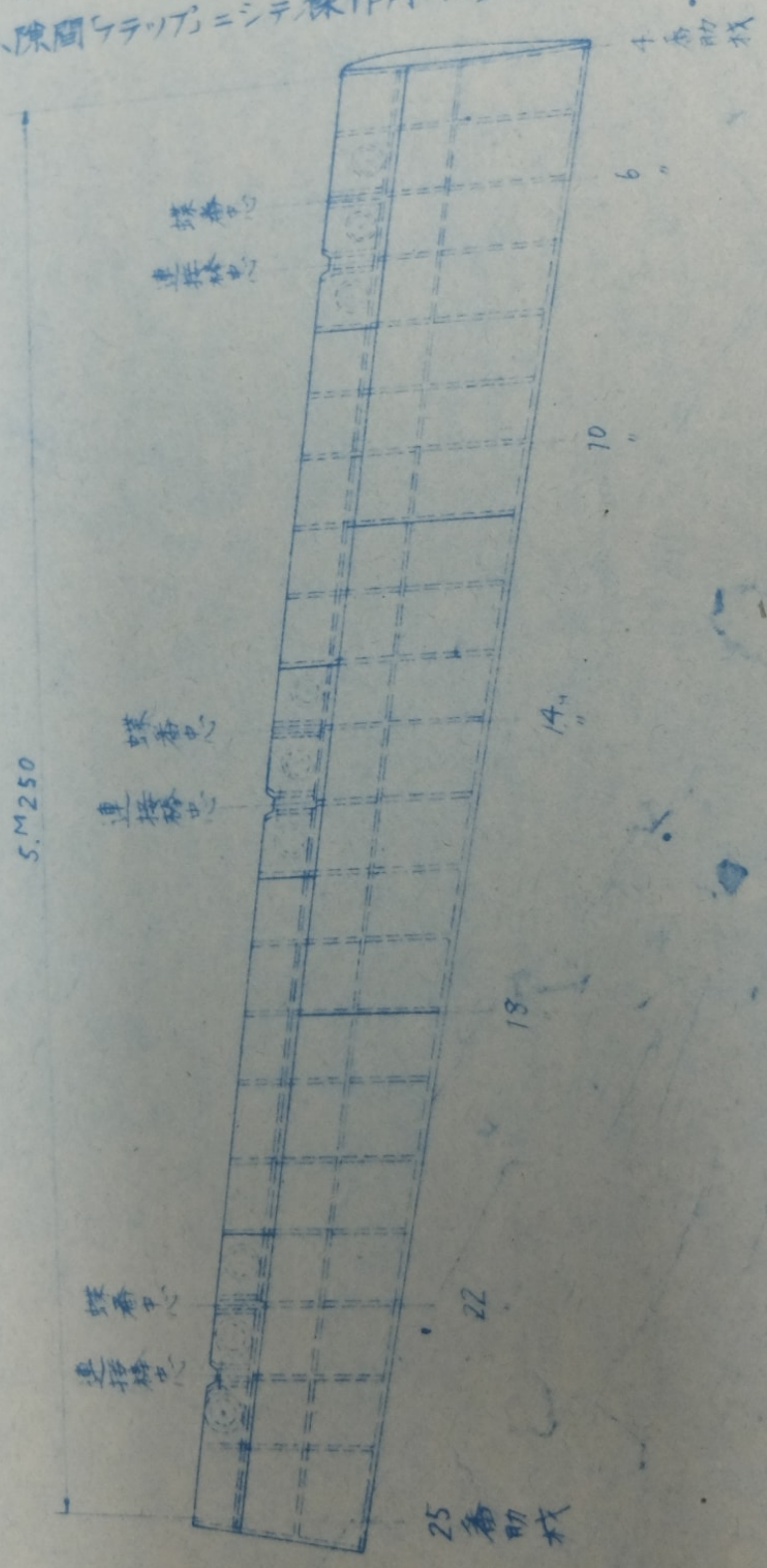


3.2.3. 外翼 一対図

3.2.4 フラップ

胴体=接スル箇所ヨリ25巻マテ、主翼後縁=ハ離着陸用「フラップ」ヲ
 装着ス 「フラップ」ハ1号及至9号(6号ヲ除ケ)ハ后縁折曲ケ式「フラップ」
 ニシテ操作角ハ離陸時 20° 着陸時 $36^\circ + \Delta$
 6号及10号以降ハ隙間「フラップ」ニシテ操作角ハ離陸時 20° 着陸時 45°
 ナリ。

3.2.4.-1 附図. 隙間フラップ



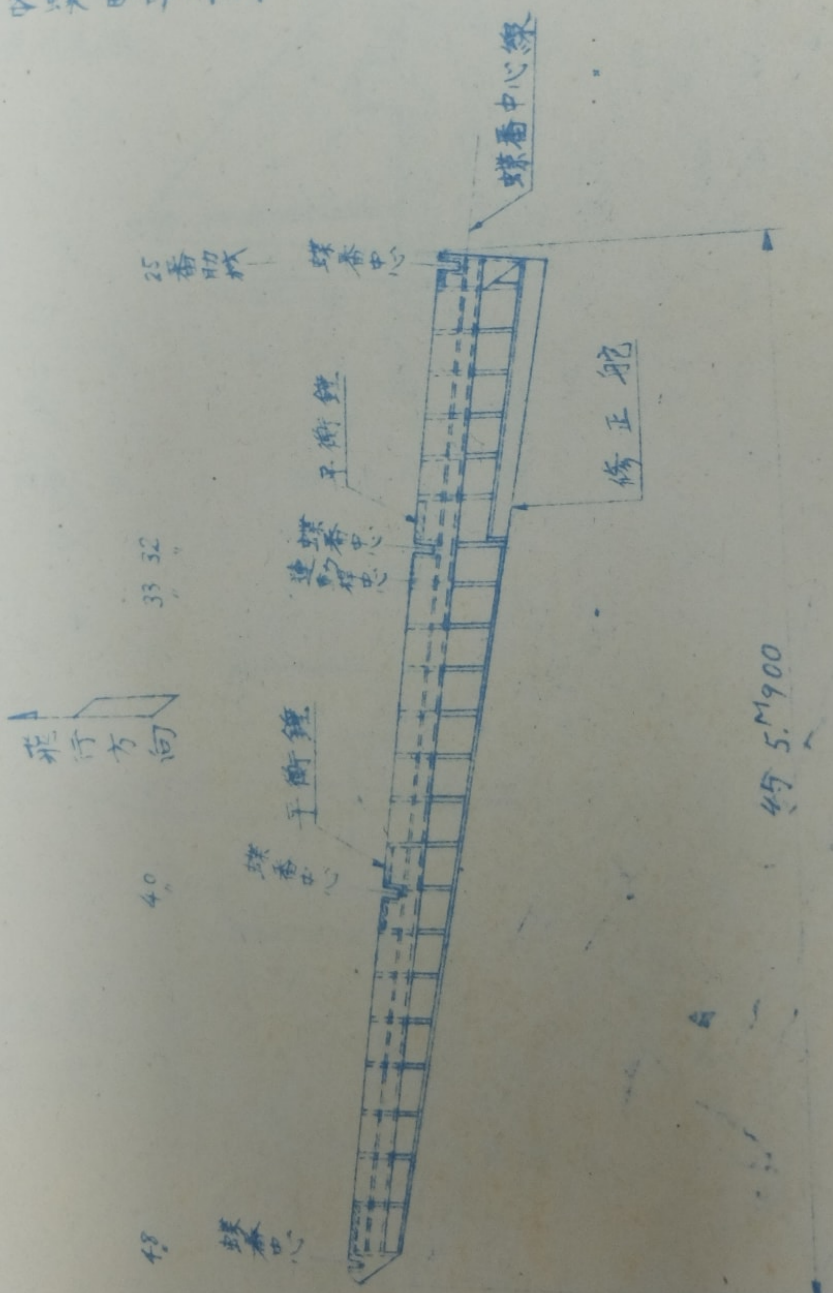
3.2.5 補助翼

補助翼ハ「コース」式補助翼ニシテ^{第31号機迄ハ}西テ^及找リテ^ヲ吸収スルタメ
 ニ全カニ^ニ豆^ヲテ^ニ枚^ヲ縦壁^ヲ有スル^函形^桁ヲ貫通セシメ^前縁^ハ
 フルニウム合金板ニテ^覆ヒ^後縁^ハ羽布張リナリ^{ナリ}
^{第32号機ハ}本^桁構造ニシテ^{全面}アルミ^{ニウム}合金板張ナリ^{ナリ}
 25番ヨリ^{32番迄}補助翼^後縁^ハ補助翼修正舵^{ナリ}初期^傾
 キヲ之ニテ^{修正}スルト^{同時}ニ補助翼角^逆ニ^{運動}スル^事ニヨリ^操
 作カヲ^輕減ス

平衡錘ハ各螺番部^兩側^前縁^内ニ^充填^シアリ

補助翼

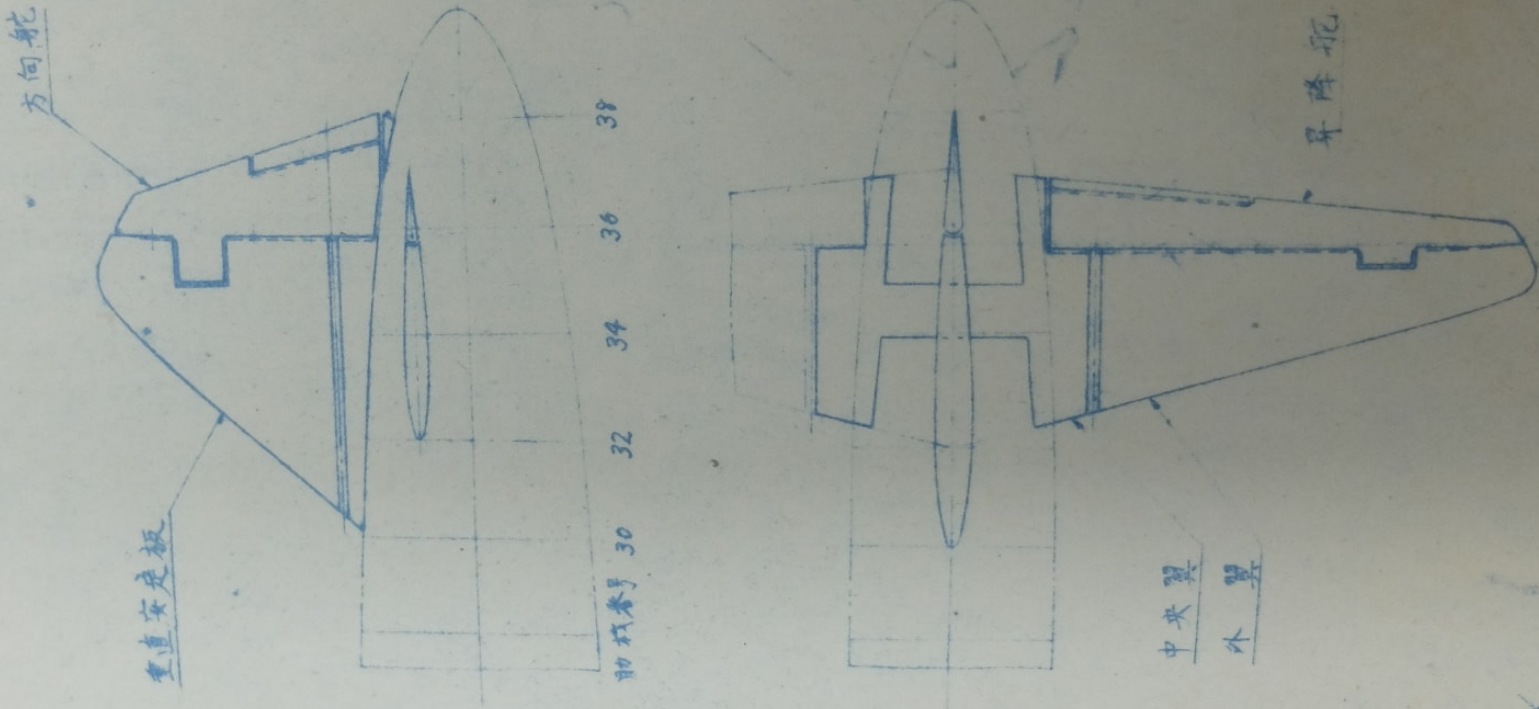
3.2.5 附圖



3.3 尾翼

尾翼の要目表ニ不ス如キ寸變ヲ有シ永平安定板ハ胴体ニ固着セル中央翼及兩外翼ヨリ成ル
 体部及外翼ヨリ成ル
 尾翼ハ要目表ニ不ス如キ寸變ヲ有シ永平安定板ハ胴体ニ固着セル中央翼及兩外翼ヨリ成ル
 体部及外翼ヨリ成ル

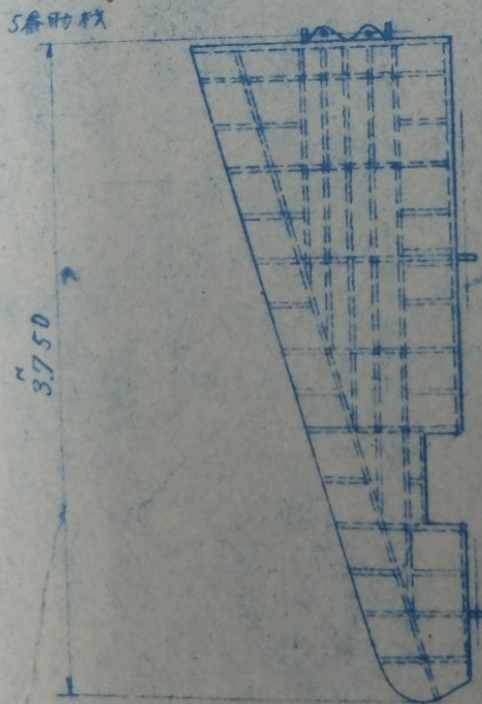
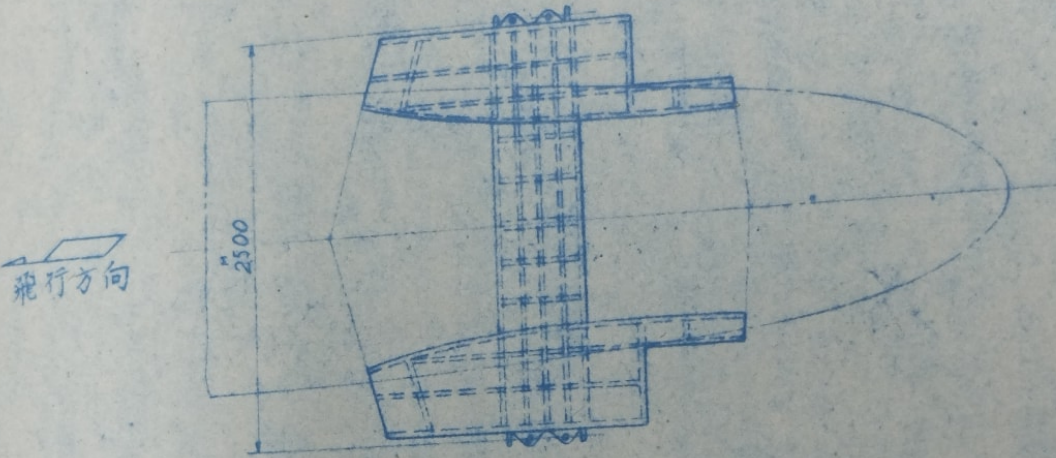
3.3-1 附圖. 尾翼



3.3.1 水平安定板

水平安定板、構造、概ね主翼と同様ナリ 胴体中心線ヨリ
1.250米、個所ニ8個、傾斜栓ヲ有スル、縫目ヲ有シ外翼、左右
同一ニシテ交換可能ナリ。

3.3.1-附図、水平安定板

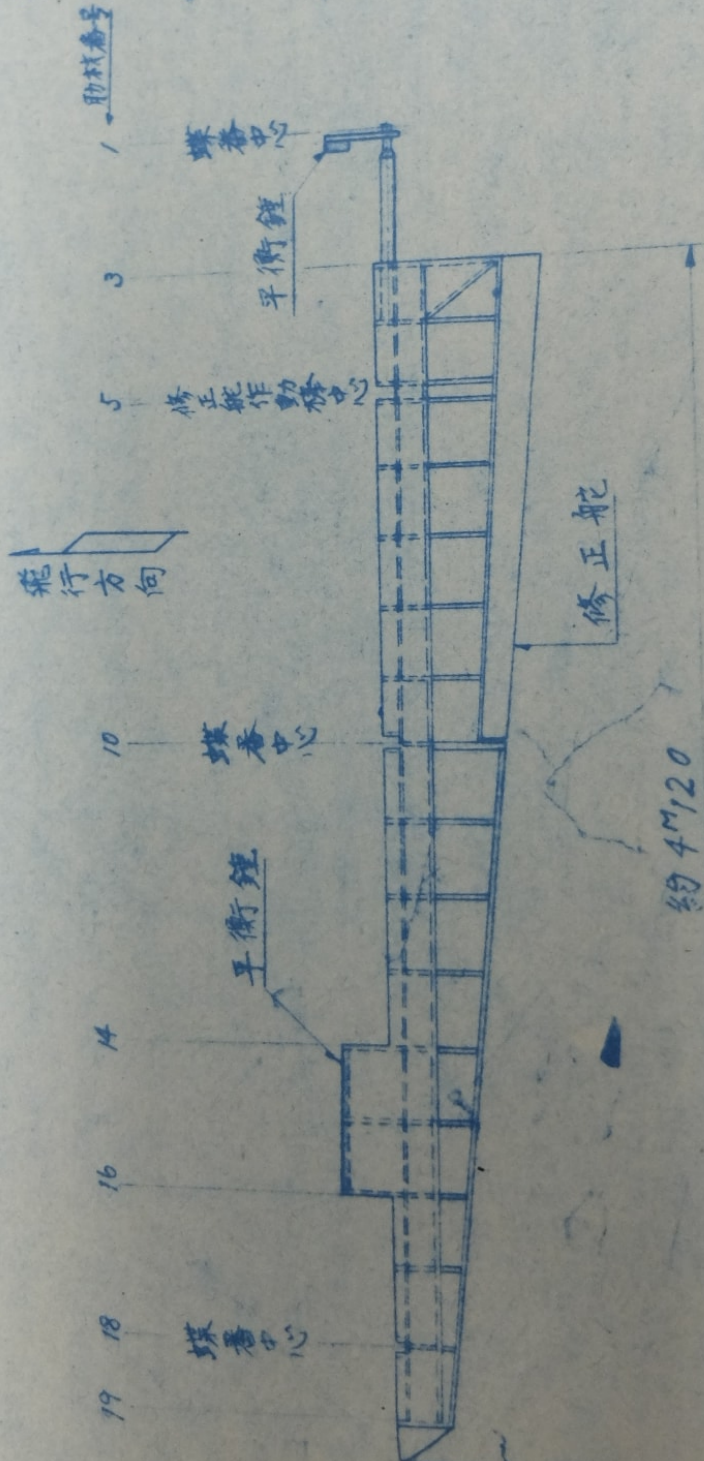


332 昇降舵

昇降舵ハ2枚、壁板ヲ有スル函形桁ヲ有シ後縁ハ羽布張リナ
 左右、各片ハ胴体内ニ於テ連結カレ、平衡錘ハ平衡部前縁内
 及ヒ胴体内運動部ニ支挽ヲ出シテ之ニ取付ケラル。左右、各片
 ハ同形ニシテ交換可能ナリ
 昇降修正舵ハ5番肋材ヨリ10番肋材ニ至ル後縁部ニナリテ
 昇降舵ト運動セス

昇降舵

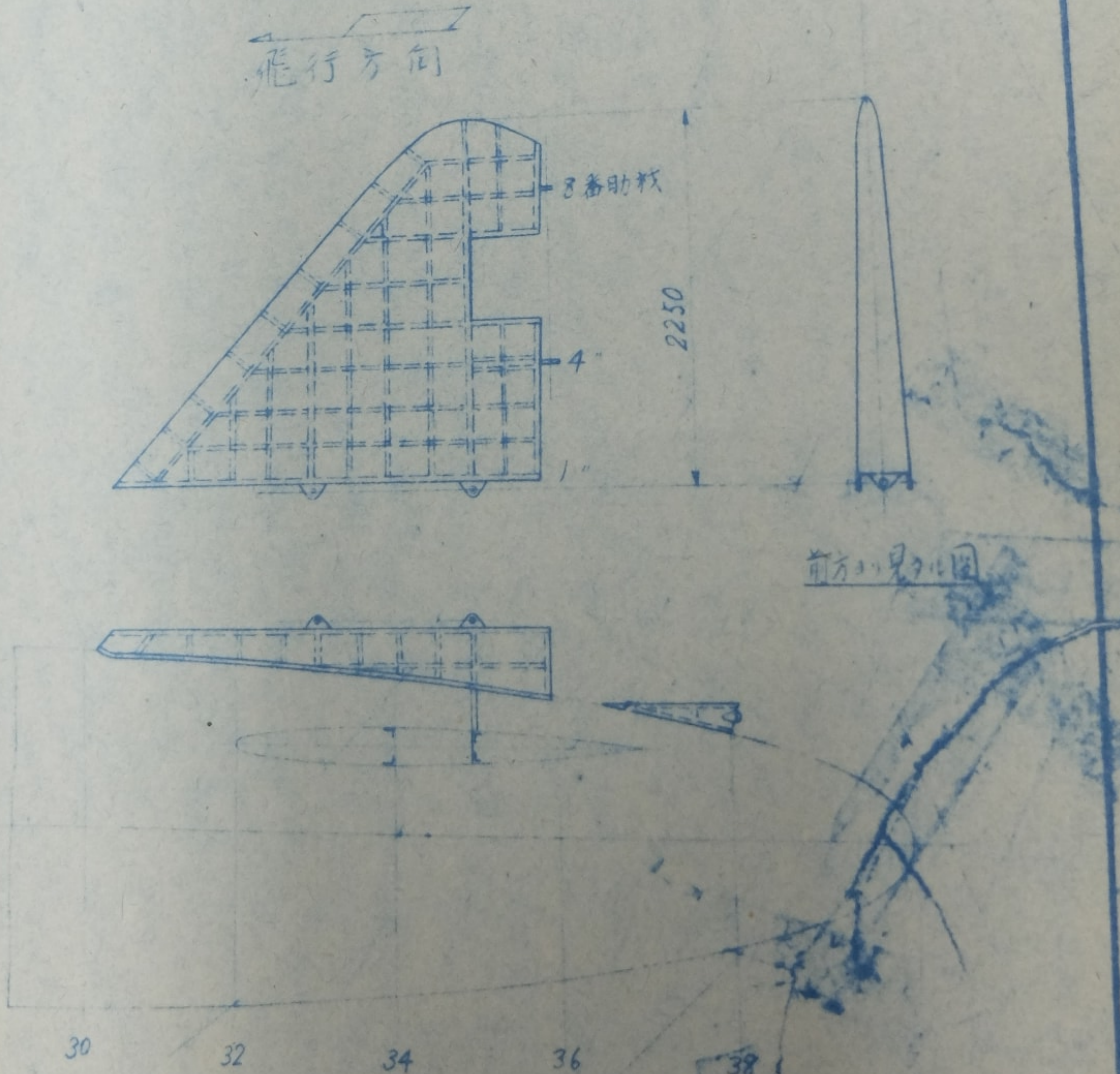
3.3.2.1 附圖



3.3.3 垂直安定板

垂直安定板ハ2本桁式應力外皮構造ニシテ胴体中心線ヨリ
 上方1.250米ニ紐目ヲ有シ。之ノ下方ハ胴体及水平安定板
 中央部ニ固定セラレ。上方ハ6個ノ傾斜栓ニテ取外シ可
 能ナリ。

3.3.3-附圖 垂直安定板組立

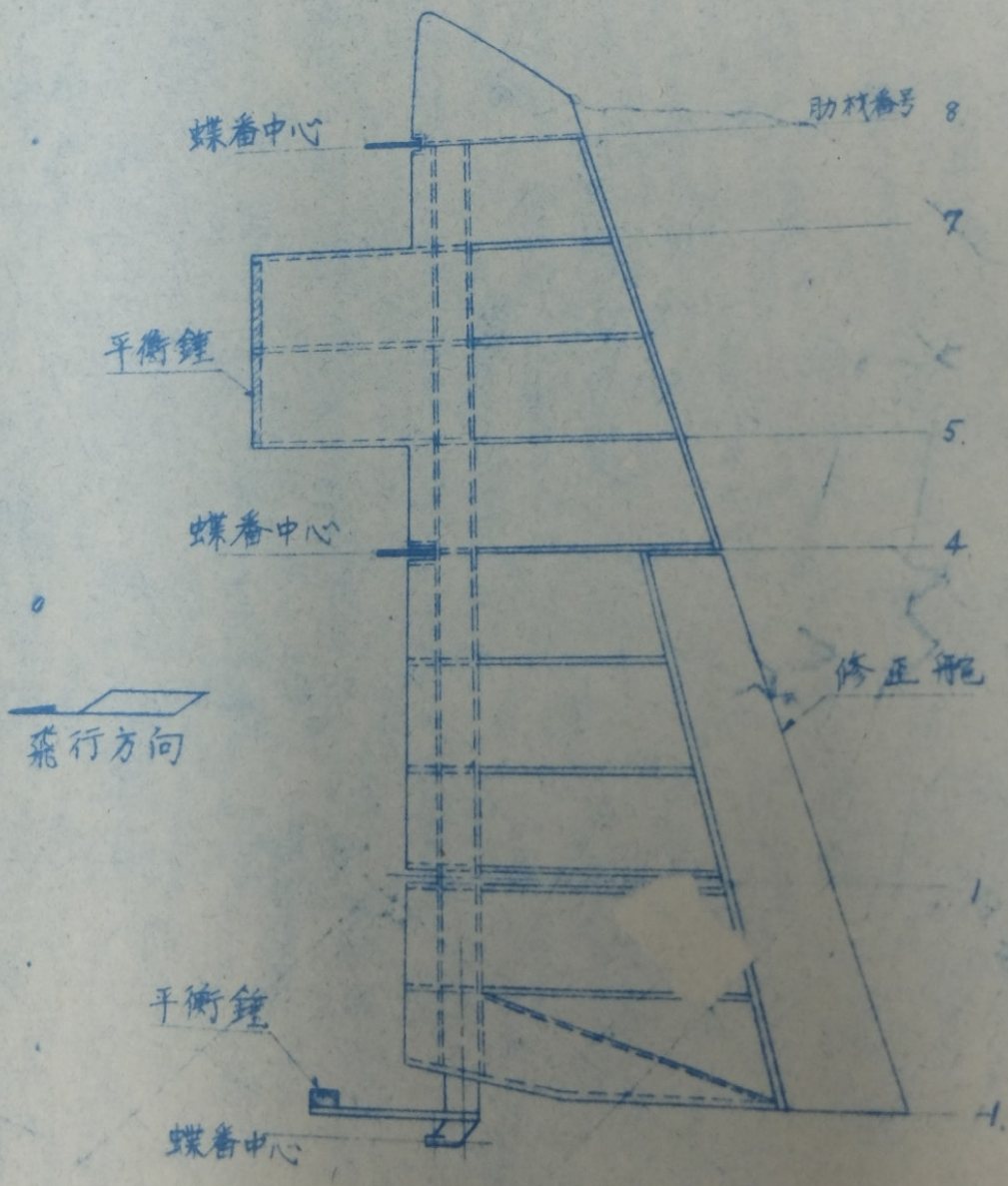


3.3.4 方向舵

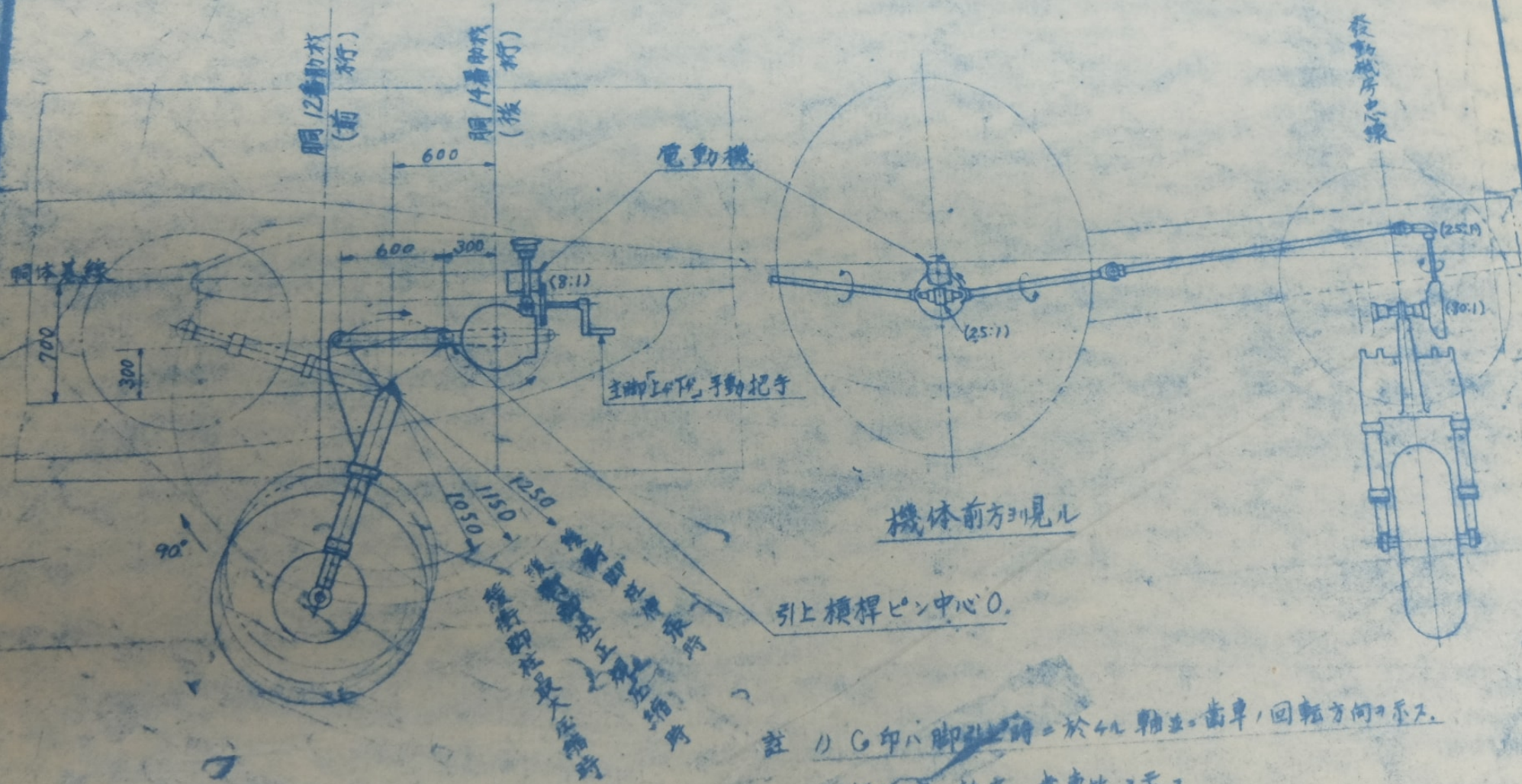
昇降舵同一構造 = 平衡部前縁内及下端運動部 = 平衡鐘
ヲ有ス

方向修正舵 1番助材 3) 4番助材 = 至ル後縁部 = 7)。
方向舵角ト逆 = 運動シテ 操作力ヲ輕減ス。

3.3.4-附図 方向舵



3.4.1. 附圖. 主脚組立



3.4.1.2—附圖2 主脚「オレオ」

上方

1050 (最大伸長時)

300

82.5φ

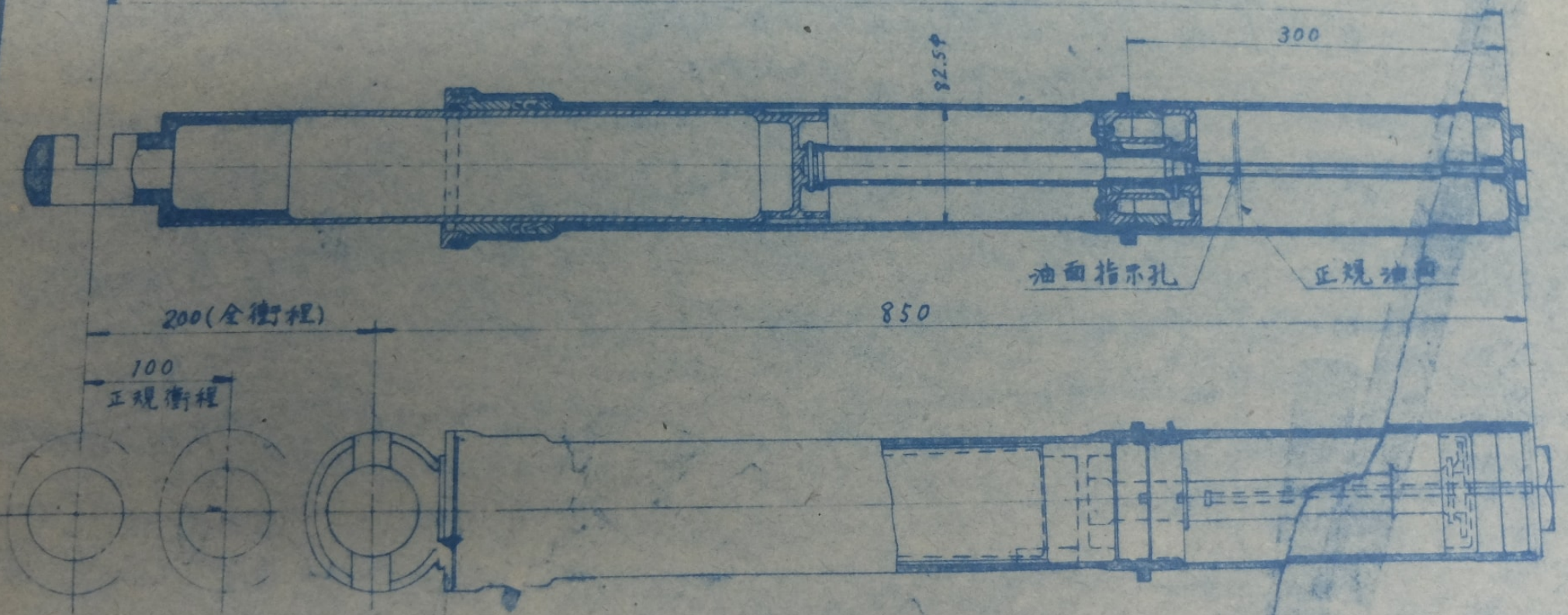
油面指示孔

正規油面

200 (全行程)

850

100
正規行程



註 「オレオ」調整法ハ7.5.1.2参照

3.4 / 4 主脚制限開閉器並標示灯

(1) 主脚上ヶ作動

附図1及附図2ニ示ス如ク主脚ヶ所定ノ位置迄上レバ槓桿
ハ制限開閉器(A)ノ「押棒」ヲ押シ上ヶ赤ランプ点ジ電動機
ハノ電流ハ断タレ電動機ハ廻轉ヲ中止シ脚ハ上ヶ状態
ニ保タル

此ノ場合若シ槓桿ヶ所定ノ位置ヨリ下ル時ハ槓桿ハ制限開
閉器(A)ノ「押棒」ヲ離シ電動機ハ廻轉ヲ始メ脚ハ再ビ所定
ノ位置ニ戻ル

(2) 脚下ヶ作動

附図1及附図2ニ示ス如ク主脚ヶ所定ノ位置迄下レバ槓桿ハ
制限開閉器(B)ノ「押棒」ヲ押シ上ヶ青ランプ点ジ電動機ハ
ノ電流ハ断タレ電動機ハ廻轉ヲ中止シ脚ハ下ヶ状態
ニ保タル

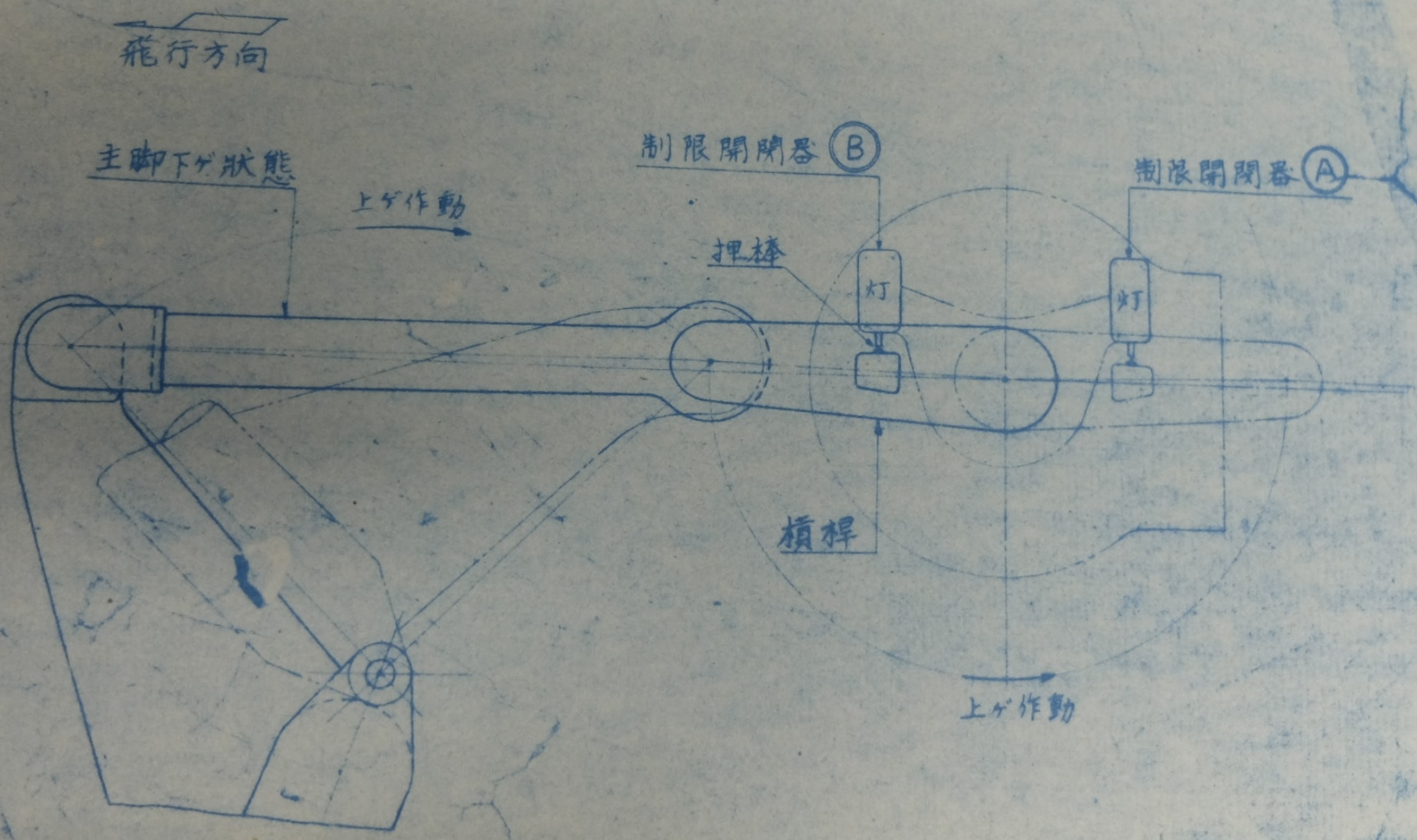
此ノ場合若シ槓桿ヶ所定ノ位置ヨリ下ル時ハ槓桿ハ制限開
閉器(B)ノ「押棒」ヲ離シ電動機ハ廻轉ヲ如ク脚ハ再ビ所定
ノ位置ニ戻ル

(3) 標示灯

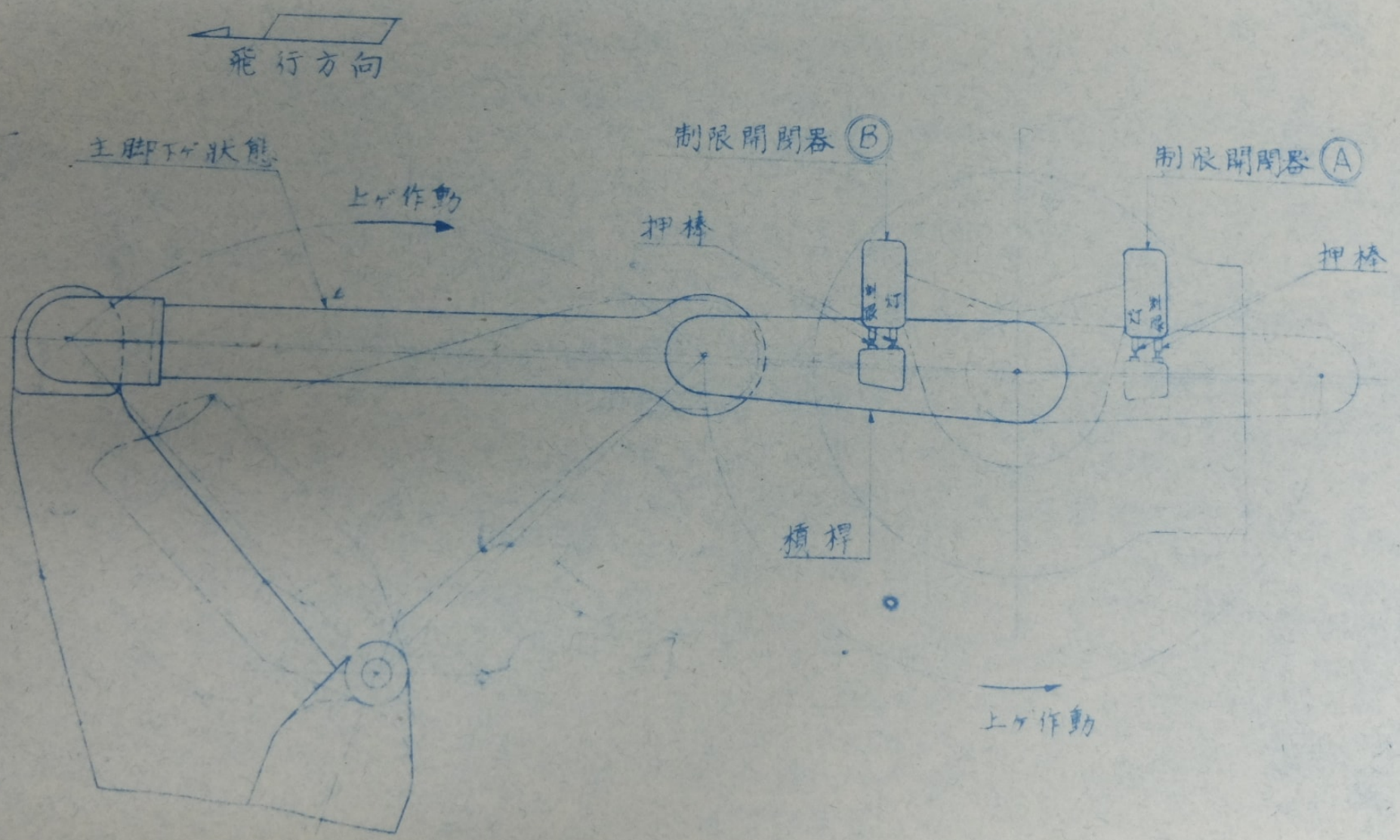
標示灯ハ操縦席ト機関席トニアリ両主脚ヶ所定ノ位置ニ
來レバ点ス

— 機 0 (B5) 157-1000

3.4.1.4—附圖1. 左舷主脚制限開閉器



3.4.1.4—附圖2. 右舷主脚制限開閉器.



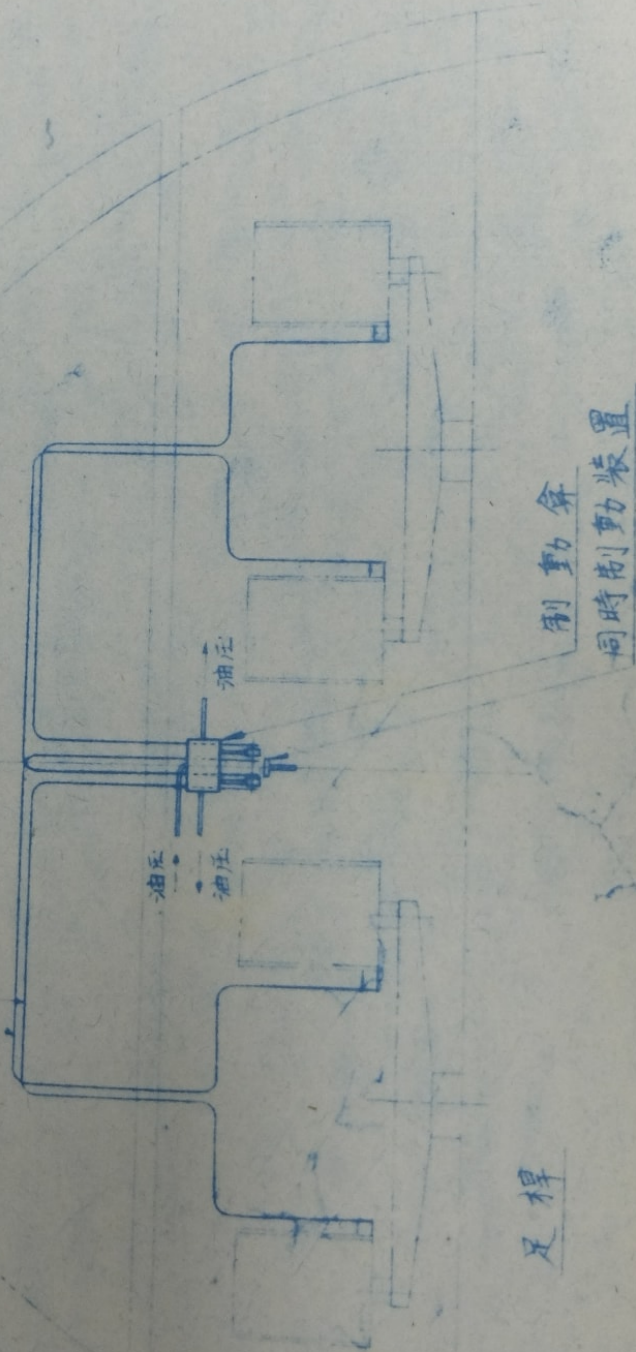
3.4.1.5 主脚制動装置

本機ハ主脚油圧式制動器ヲ有シ 50気圧、油圧ヲ使用ス
 本制動装置ハ特ニ同時ニ両重輪ヲ制動状態ニ固定スル装置ヲ有シ
 之ヲ同時制動装置ト称ス

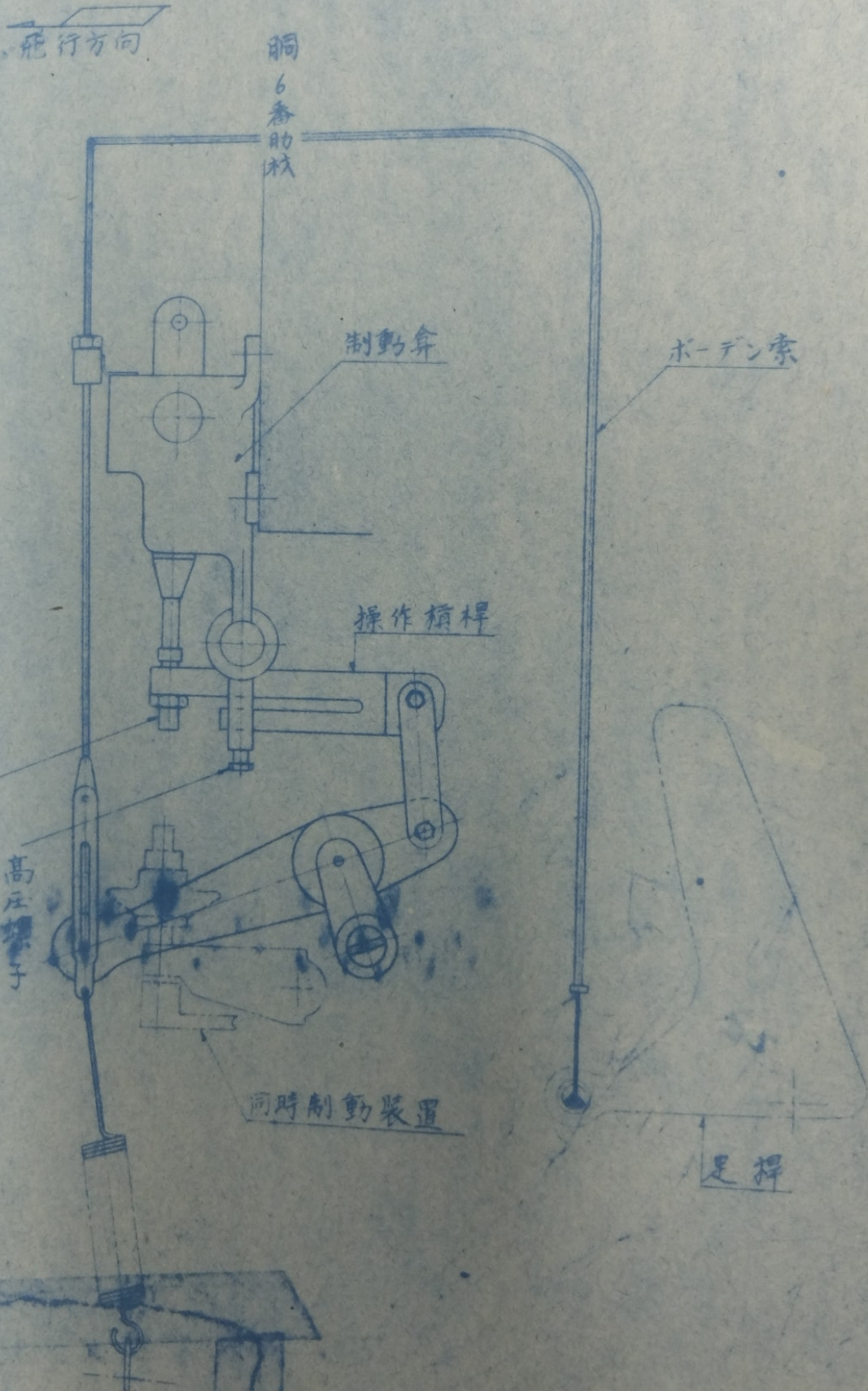
3.4.1.5-附図1. 制動装置(操縦席前方ヨリ見タ図)

鋼6巻助杖

3中ボデー/索



3.4.15-附圖2. 制動裝置(操縱席附近)



3.4.15.1 車輪制動装置

車輪制動器 制動弁及圧力タンク、構造、詳細ニツキテ

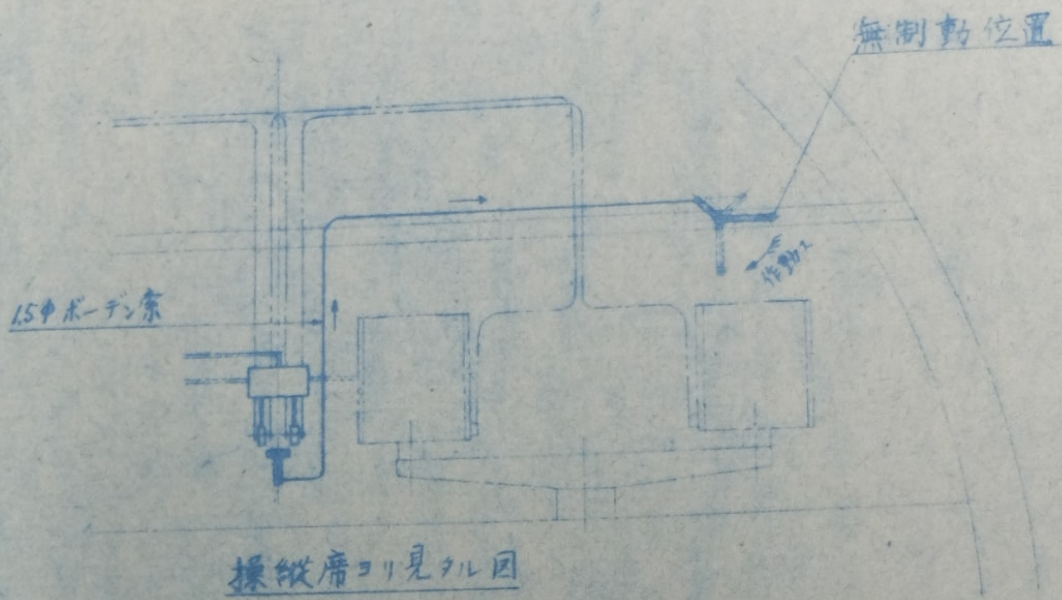
ハ次ノ説明書ヲ参照スベシ。

十二試陸攻用車輪制動装置取扱説明書(岡本工業株式會社)

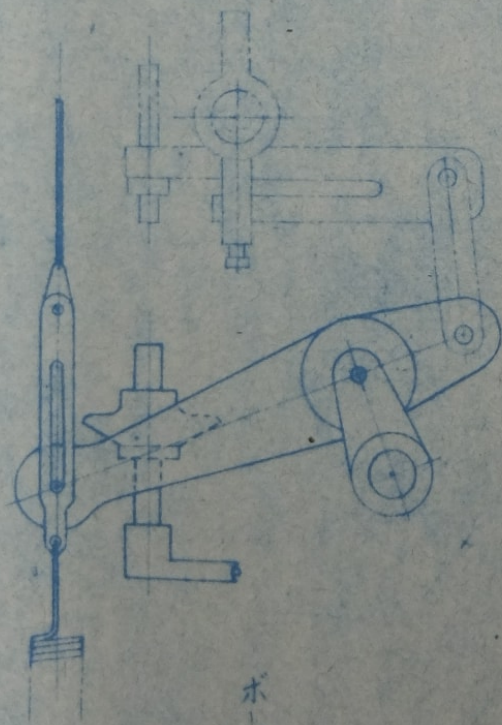
3.4.1.5.2 同時制動装置

兩足桿ヲ踏ミテ兩車輪ヲ制動シタル状態ニテ操縦席計器
板右下端 同時制動把柄ヲ下方ニ廻セハ 附図ニ示ス如ク
制動弁ハ制動状態ニテ固定セラレ車輪ハ制動状態ヲ
保持ス

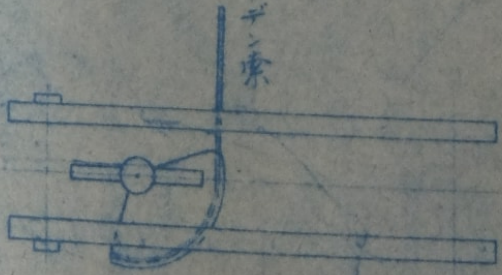
3.4.1.5.2.一附回. 同時制動装置



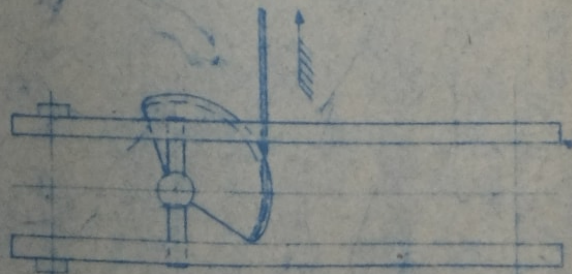
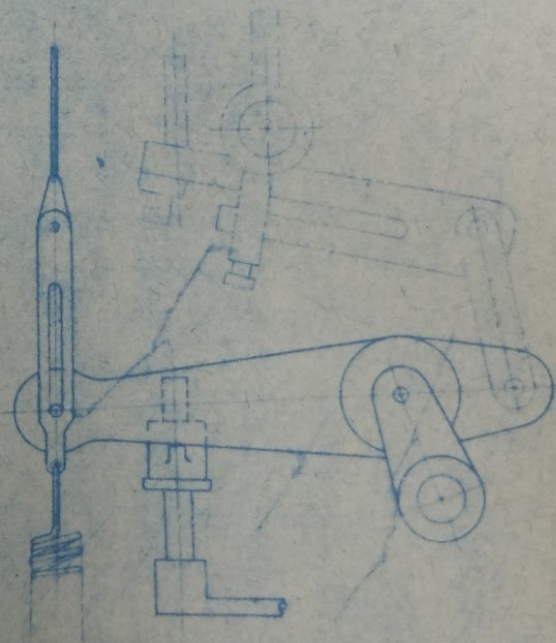
操縦席ヨリ見た図



ボーン索



無制動状態



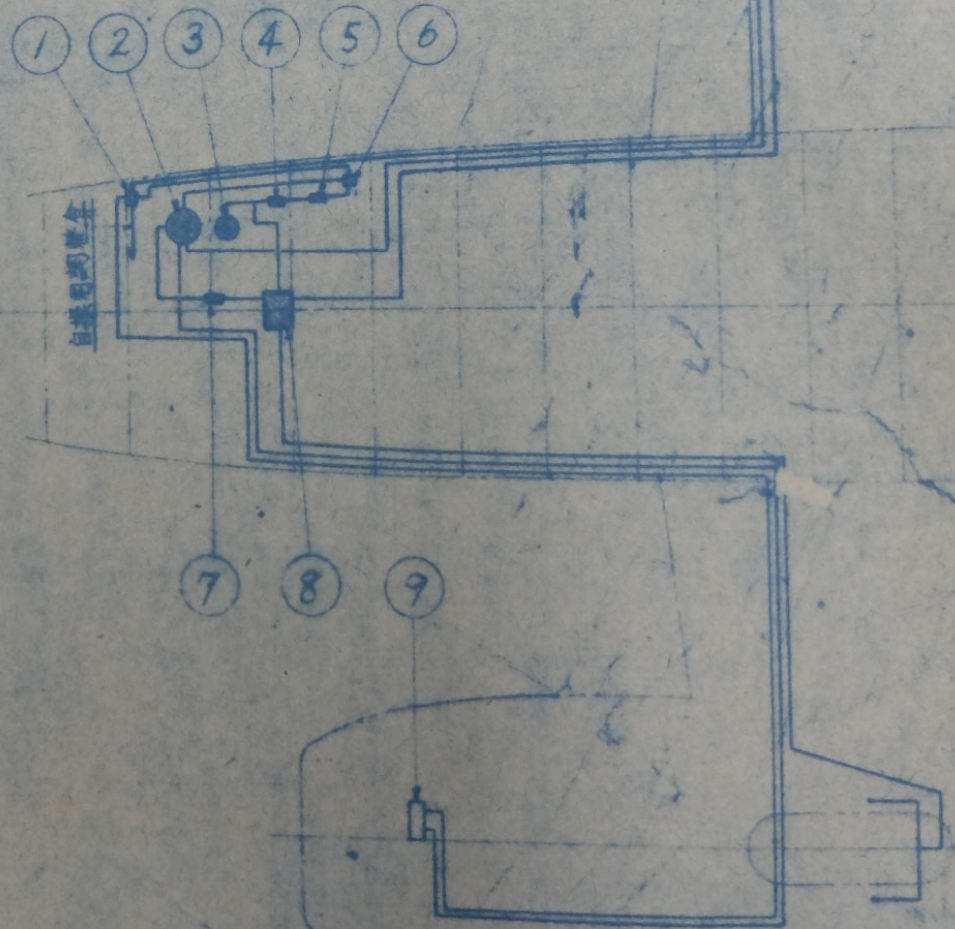
同時制動状態

3.4.1.5.3. 油圧系統

附図1 説明

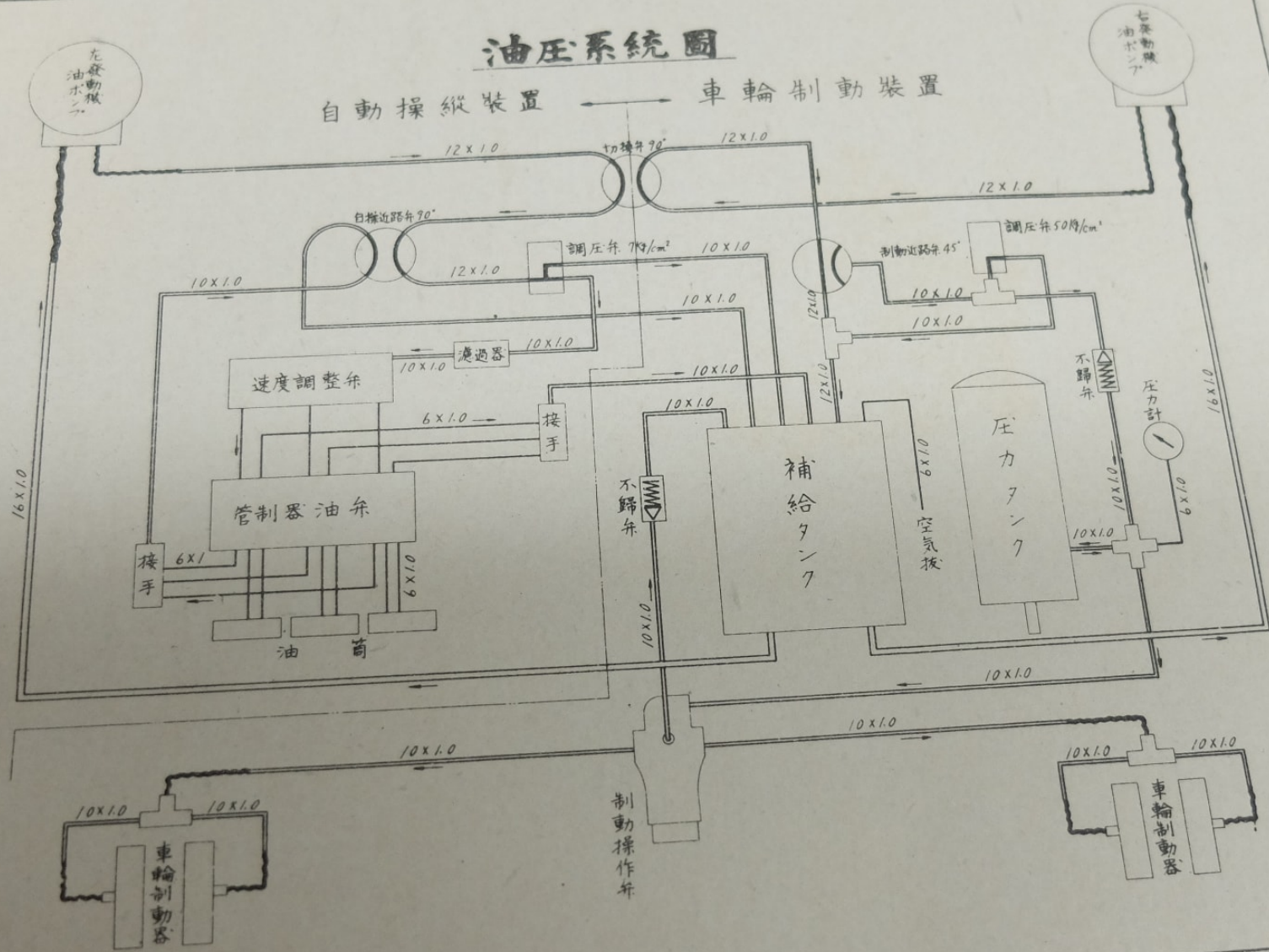
- ① 發動機切換弁
- ② 補給タンク
- ③ 圧力タンク
- ④ 不歸弁
- ⑤ 調圧弁
- ⑥ 制動近路弁
- ⑦ 不歸弁
- ⑧ 制動操作弁
- ⑨ 高圧ポンプ

3.4.1.5.3. 附図1. 油圧系統配置圖



油圧系統圖

自動操縱裝置 ← 車輪制動裝置

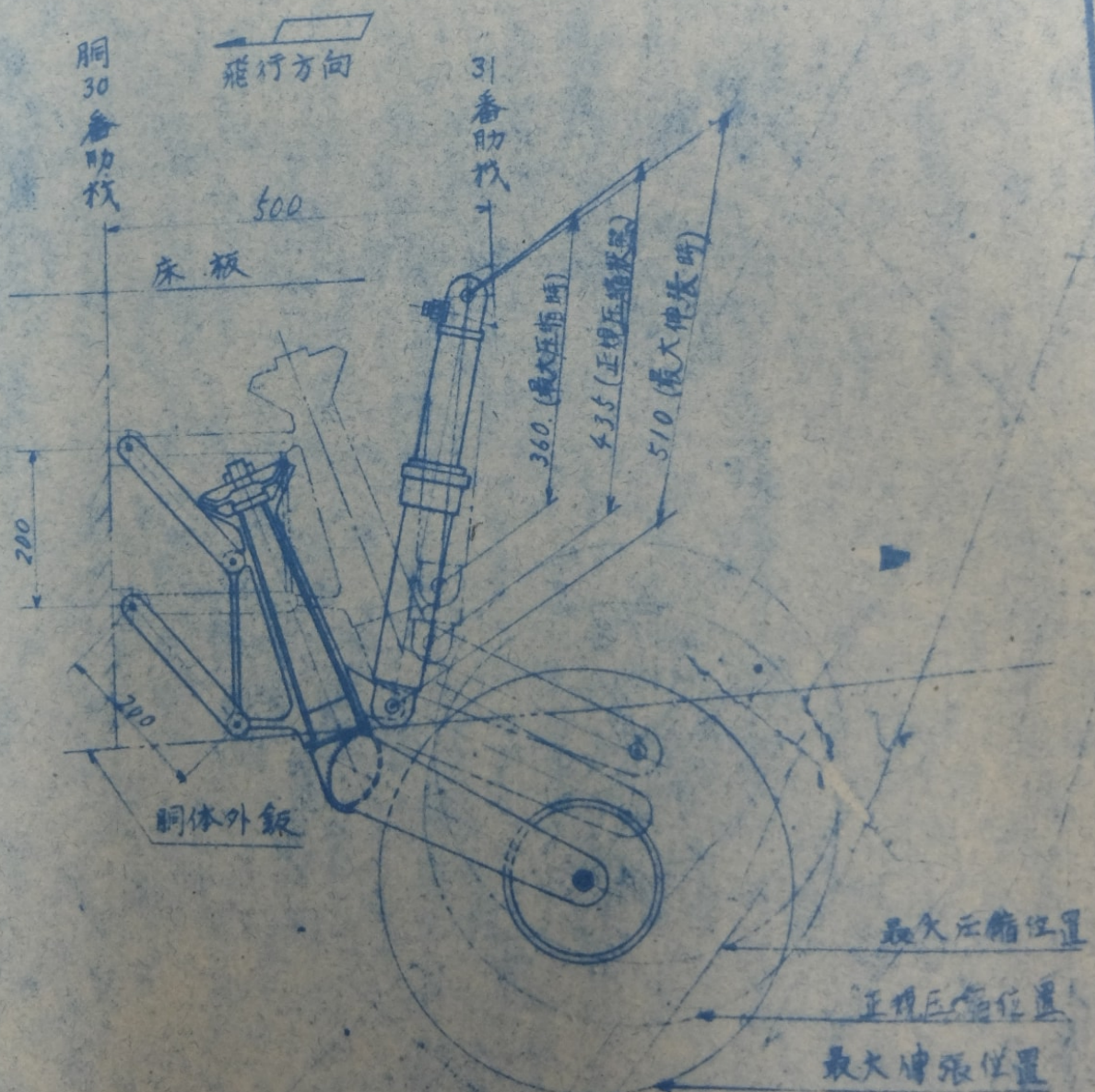


3.4.1.5.3. 一付圖 2. 油圧系統圖

3.4.2 尾脚

尾脚ハ1個、中圧「ワイヤ」ト1本、「オレオ」ヲ有シ格納装置ヲ有セス。
尚摩擦式制動尾輪撥止ノ装置ヲ有ス

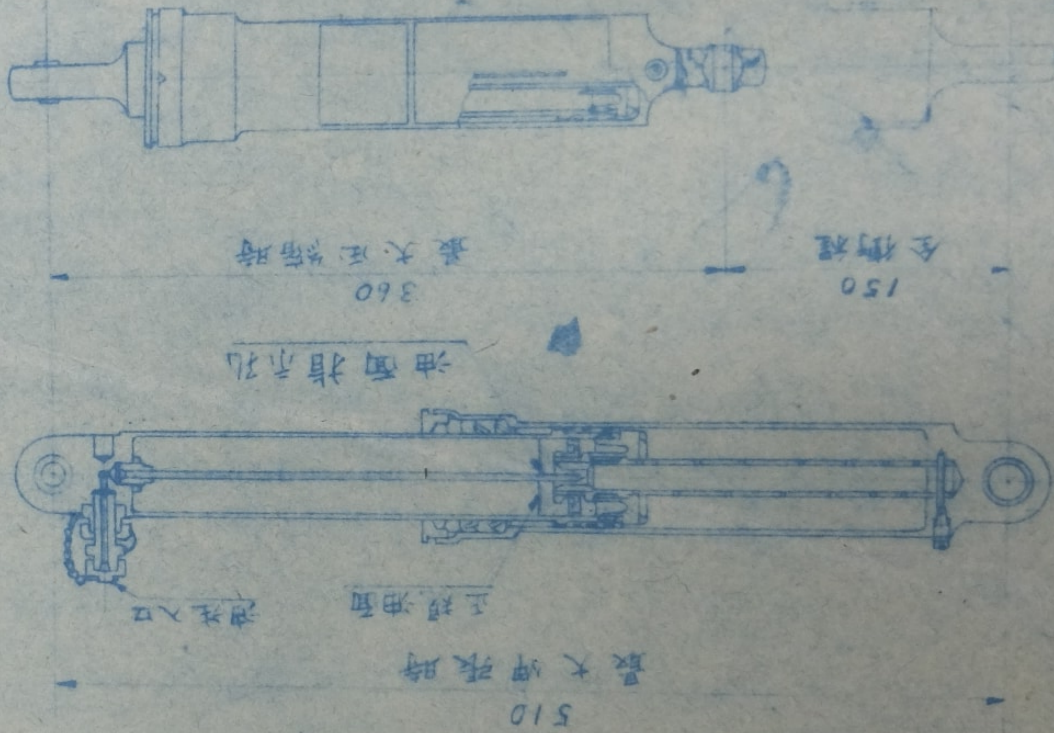
3.4.2-1 附圖 尾脚組立



3.4.2.2 尾脚「オレオ」

尾脚「オレオ」は全行程150mm、内径55mm（バッキング内径）伸張時内圧20気圧より使用油、自動保圧装置油+

3.4.2.2-附図. 尾脚「オレオ」



註「オレオ」調整法ハ26.12参照

3.4.3 操縦席ニ於ケル脚関係操作装置

操縦席ニ於ケル降着装置関係ノ操作装置ハ、附圖ニ示ス如ク、油圧計カ50気圧以下ヲ示ス時ハ、正操縦席右側壁ニ取付ケラル近路傘操作把柄ヲ押シ下ケ、高圧油「ポンプ」ヨリ「油」高圧「タンク」ニ導カヌ要ス。而シテ油圧計カ50気圧ヲ示スニ至レバ、把柄ヲ常時位置(水平)ニ引起シオクベシ。

3.4.3-1 附圖 操縦席ニ於ケル脚関係操作装置

脚上ゲ下ゲ操作開閉器

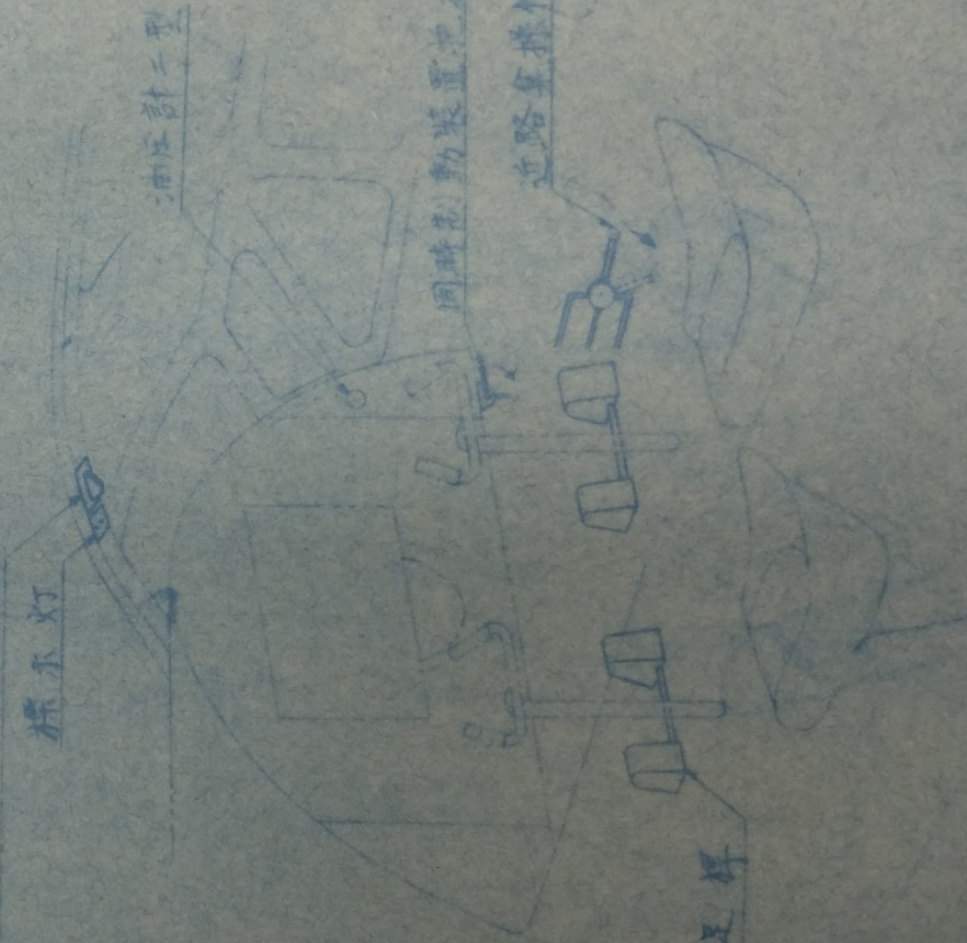
標示灯

油圧計ニ型

同時制御装置油柄

近路傘操作把柄

足桿



3.5. 操縦装置

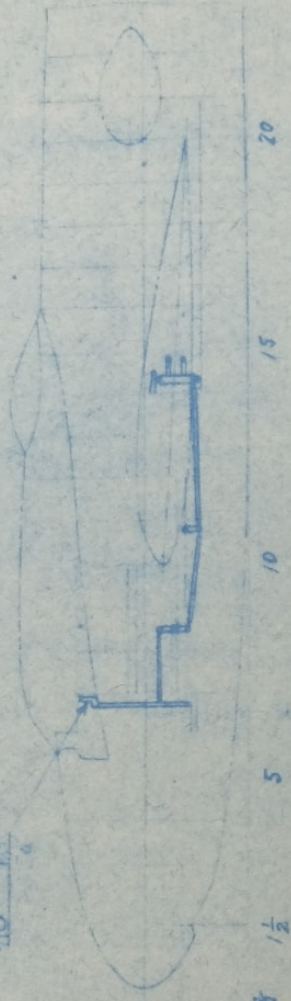
操縦装置ハ補助具昇降舵方向舵及「フラツプ」共ニチュラルミン管押栓ニヨリ操作シ昇降修正舵及方向修正舵操縦装置ハ鋼索ニヨリ操作ス。

自動操縦装置ヲ有ス。

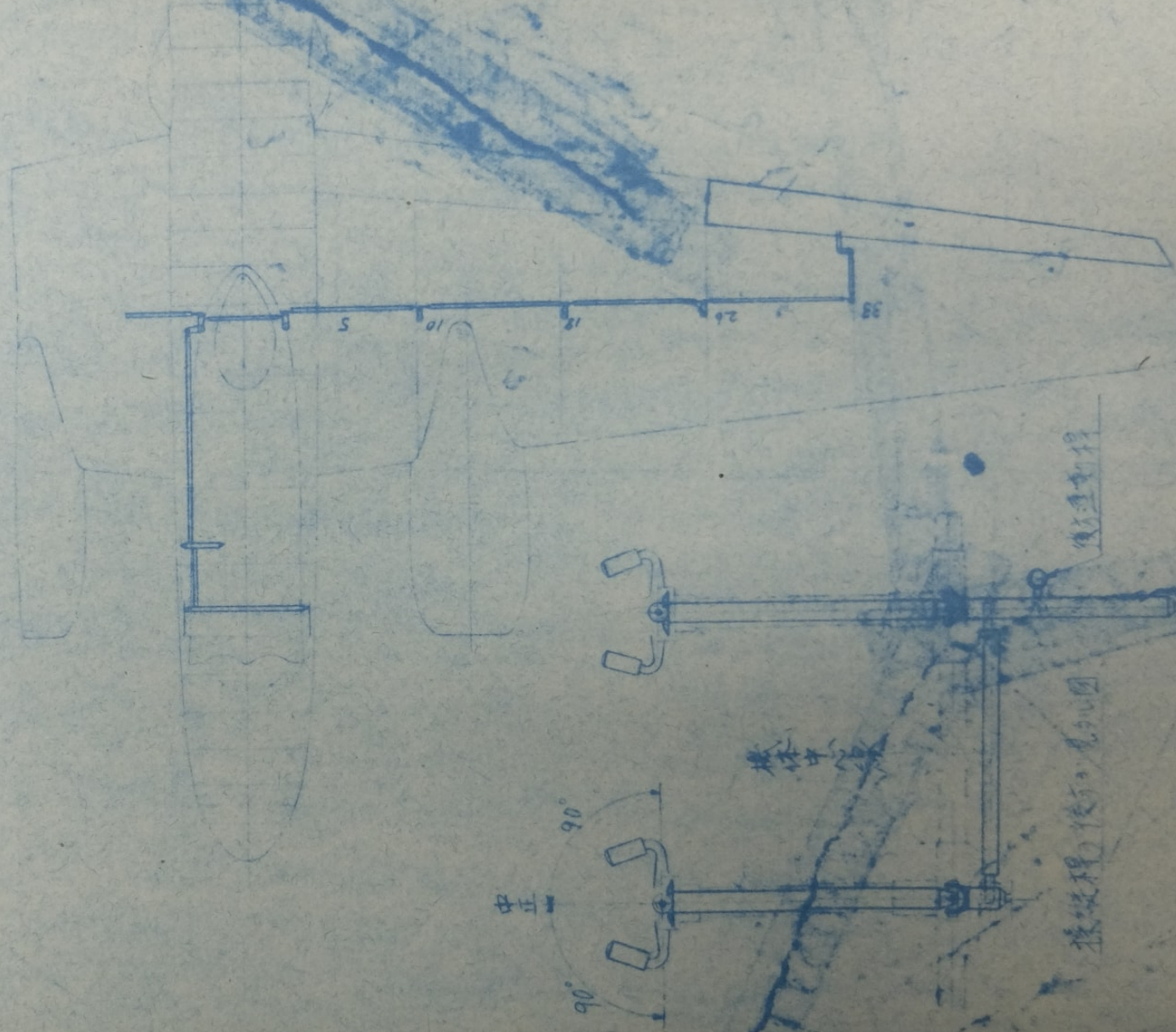
3.5.1. 辅助翼操縱系統

3.5.1-附圖. 辅助翼操縱系統圖

机 箱



助 械 番 号 1/2



機 体 中 心 線

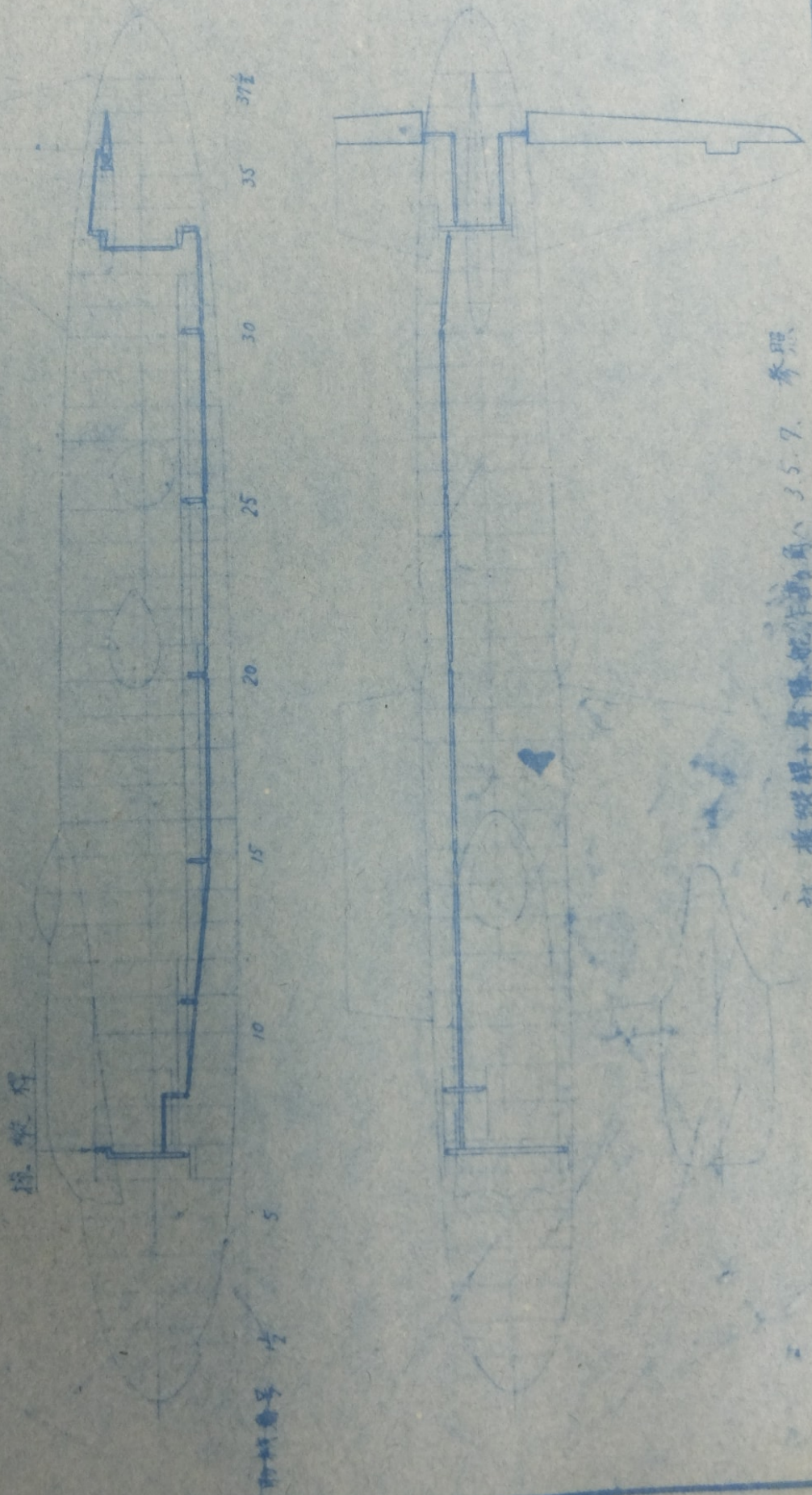
操 縱 桿 校 正 見 附 圖

機 體 中 心 線

註 操 縱 桿 輔 助 翼 作 用 參 照 3.5.7. 參 照

3.5.2 昇降舵操縱系統

3.5.2-1 附圖. 昇降舵操縱系統

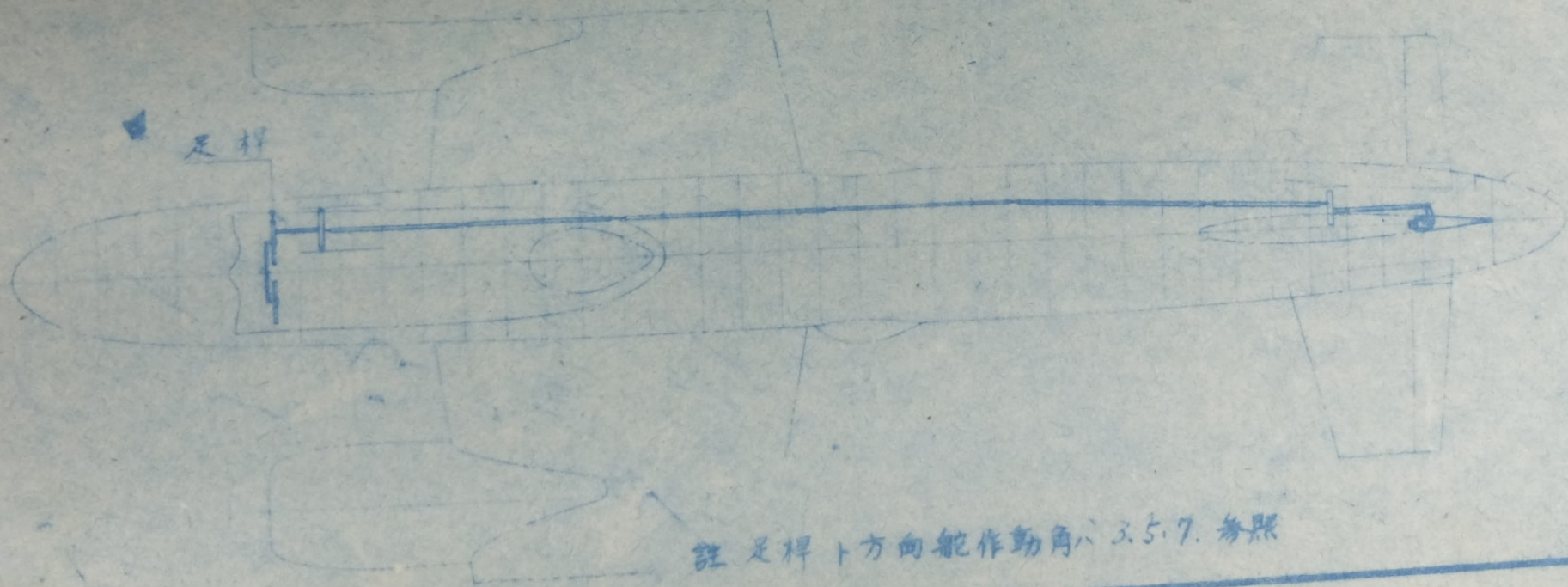
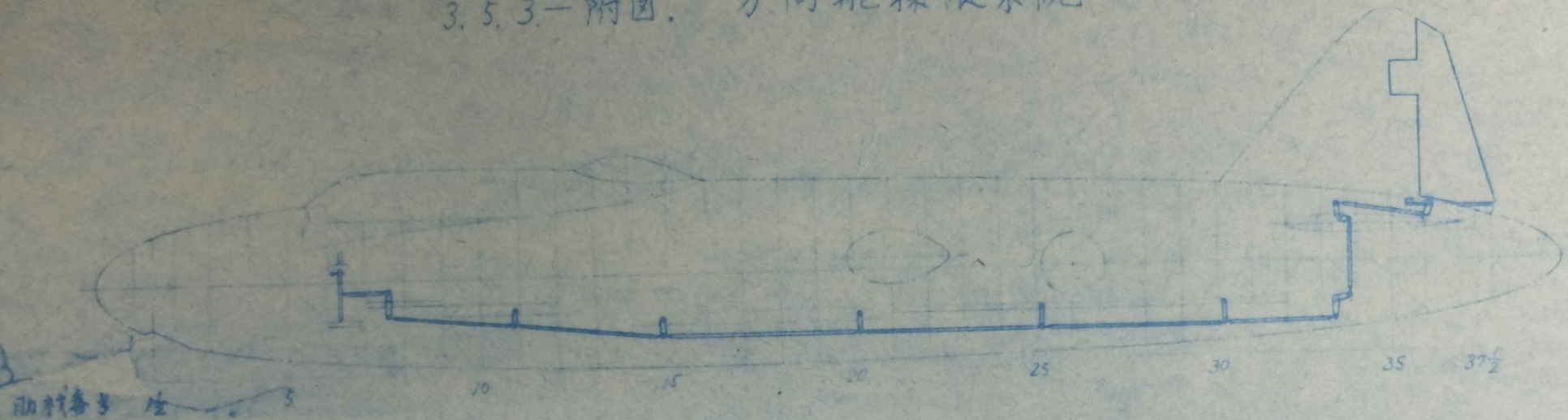


註 操縱桿+昇降舵作動角 3.5.7. 參照

物機圖號 1/2

3.5.3-附圖. 方向舵操縱系統

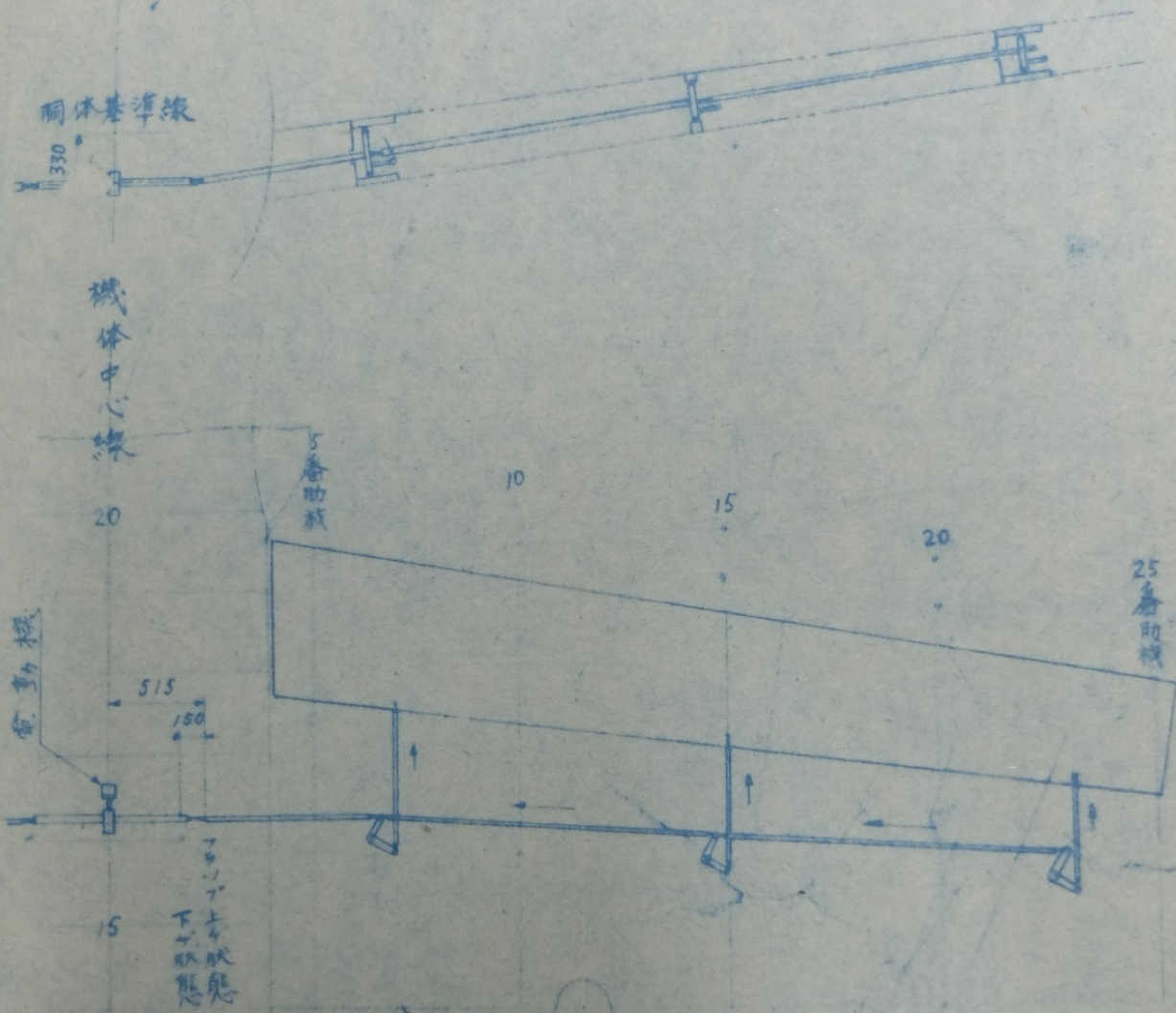
3.5.3 方向舵操縱系統



註 足桿卜方向舵作動角以 3.5.7. 參照

3.5.6. 「フラップ」操縦系統

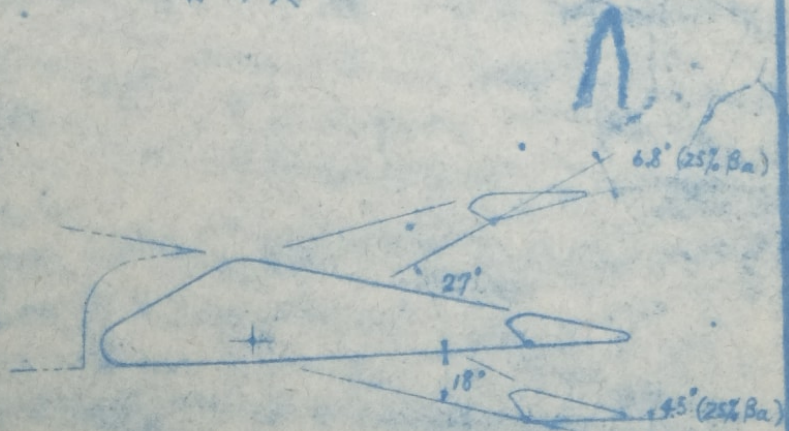
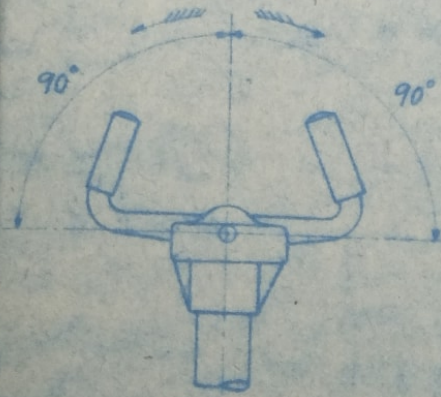
3.5.6.-附図「フラップ」操縦系統



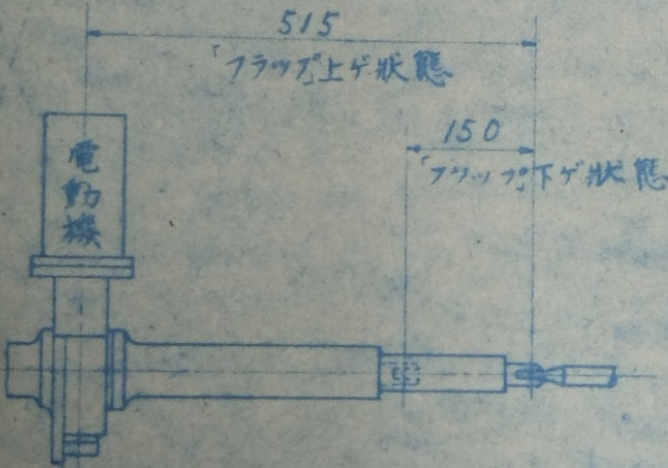
註「79-17」作動角は3.5.7. 参照

3.5.7. 各舵運動角

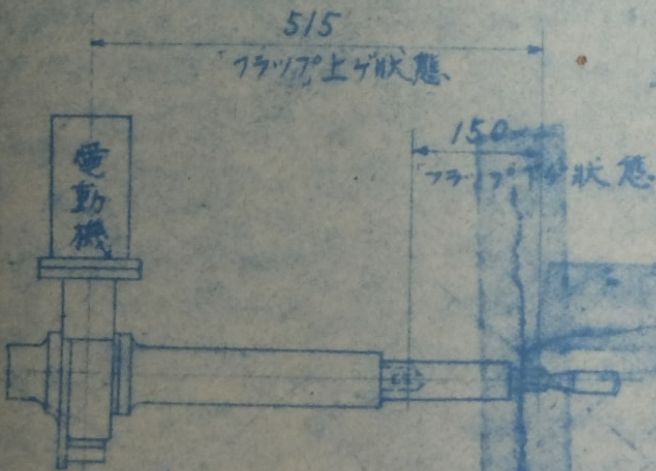
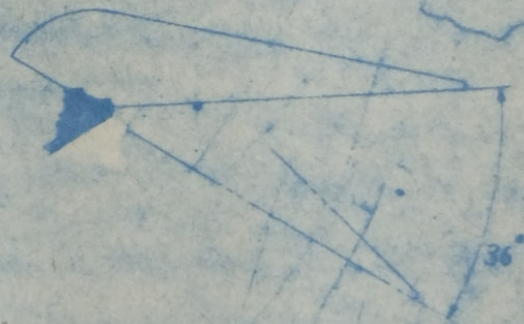
3.5.7.-附圖1. 補助翼



3.5.7. 附圖2. フラップ



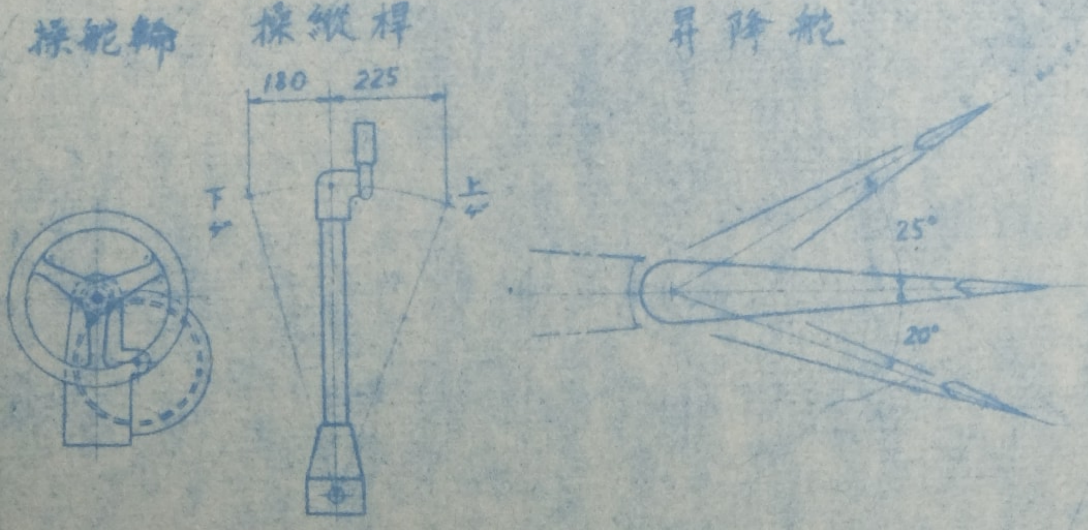
1号及至9号(4号ヲ除ク)



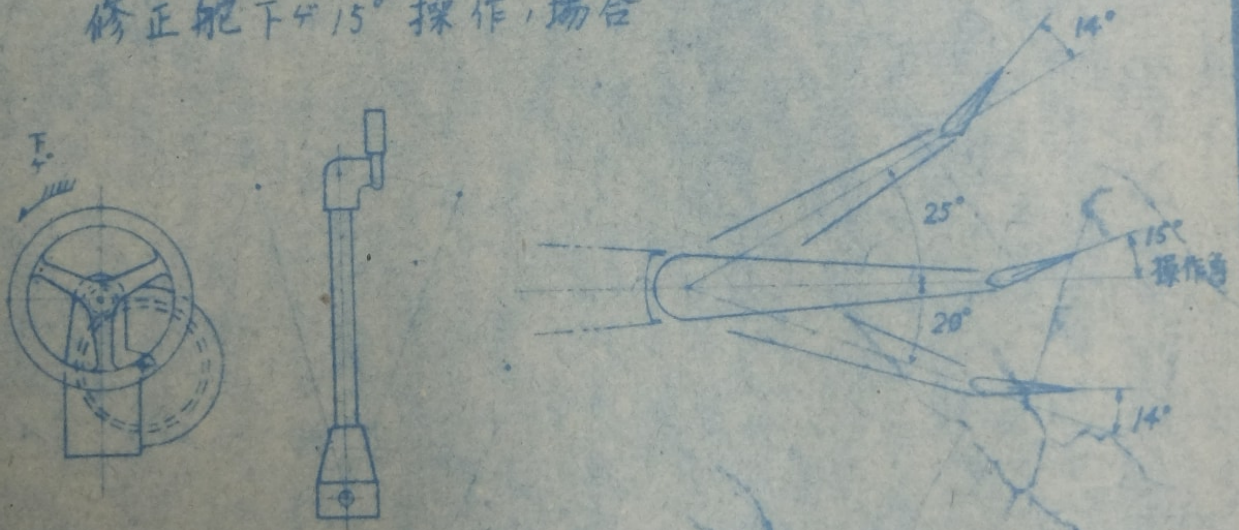
6号及10号以降

3.5.7. 附圖 3. 昇降舵

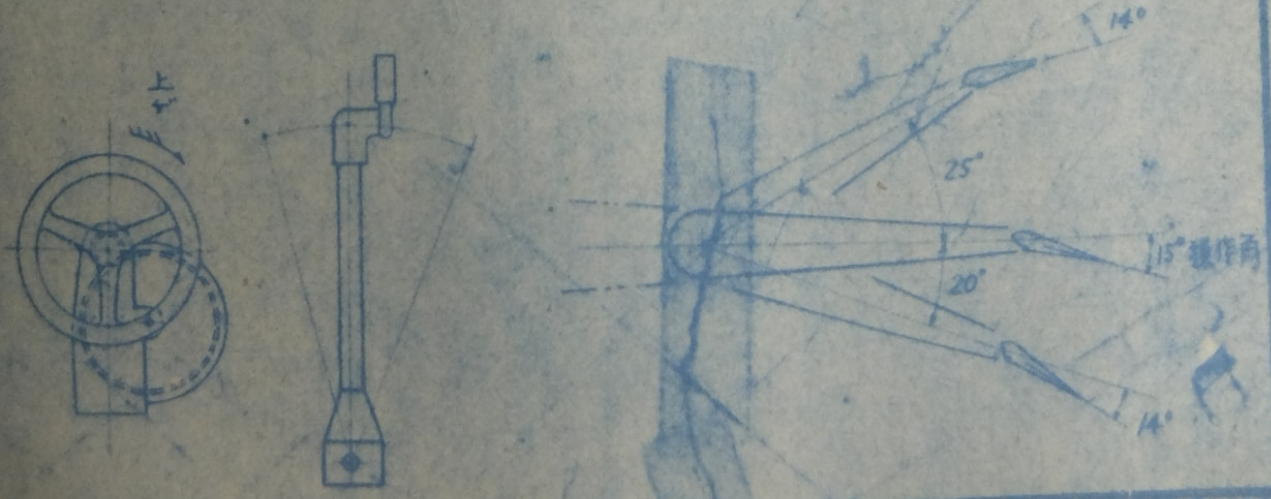
修正舵 0° (中正) 場合



修正舵下 15° 操作 場合

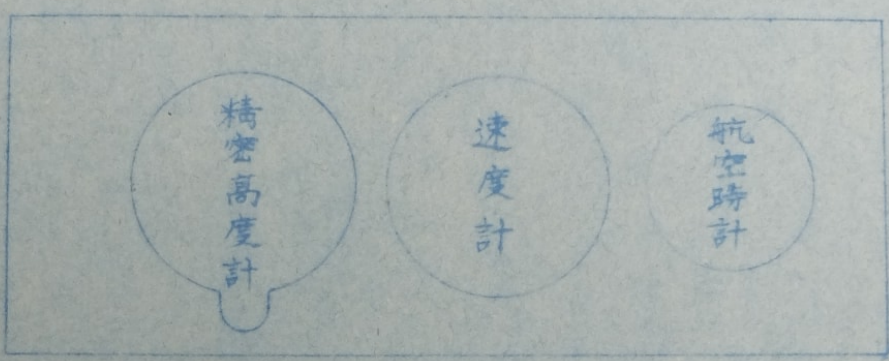
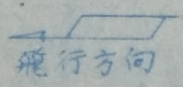


修正舵上 15° 操作 場合



3.6.2 爆擊席計器板

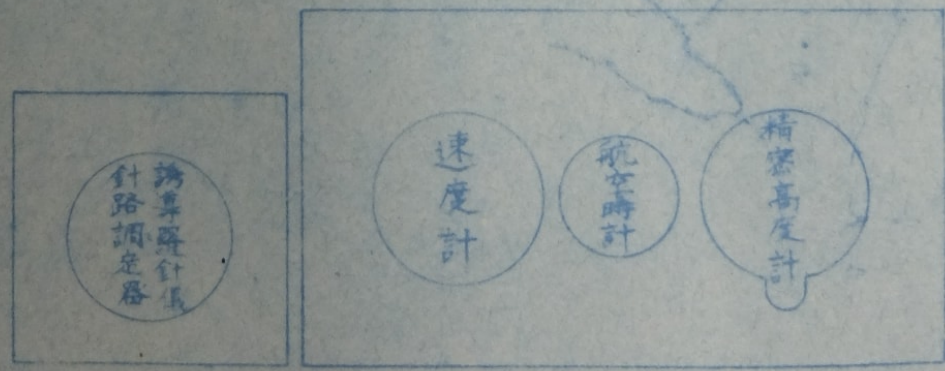
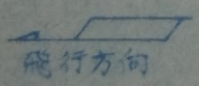
3.6.3-附圖 爆擊席計器板



註：取付位置、3.6 附圖參照

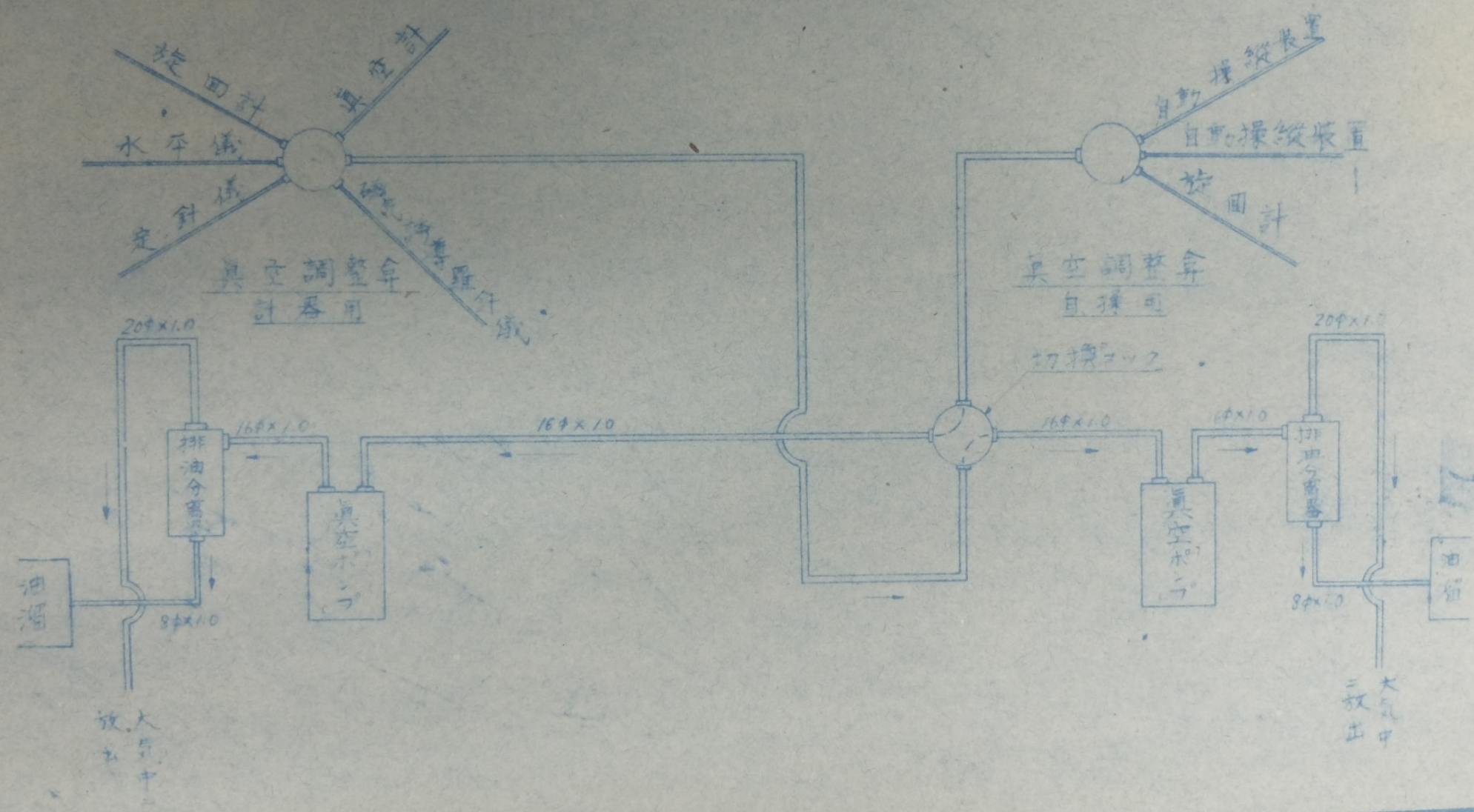
3.6.3 航法席計器板

3.6.3-附圖 航法席計器板



註：取付位置、3.6 附圖參照

3.6.5-附圖2. 真空ポンプ系統図

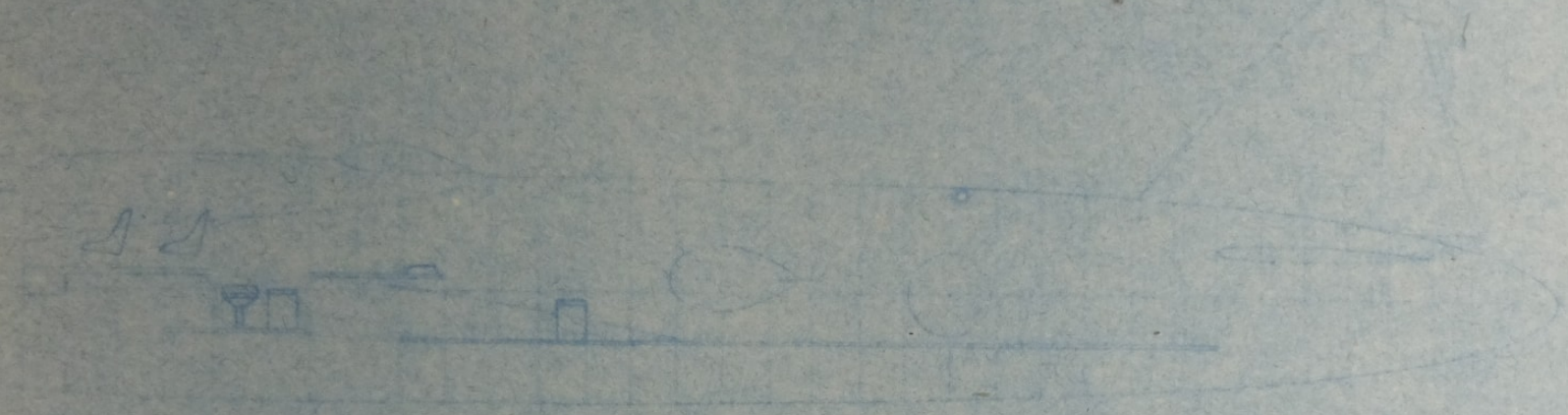


0325

86.

37-附圖1 常時乘員配置

37 左席



指揮官席

探照席

無線席

無線席



副操縱席

機閘席

航法席

0326

3.8. 自動操縦装置

本機ハ機番ニヨリ次ノ自動操縦装置ヲ装備ス

第1号機ヨリ第21号機迄 ス式中型自動操縦装置

第22号機以降 零式自動操縦装置

本装置ノ構造取扱ニ関シテハ次ノ説明書ニヨルベシ

自動操縦装置取扱説明書

但シ油圧系統ニ関シテハ上記説明書指示ノモノト異ナリ 油濾過器
ヲ本装置ノ直前ニ位置セシメ獨立シタル調圧弁ヲ備ヘ 從ツテ補給タンク
ハ脚制動装置ト共通ナリ

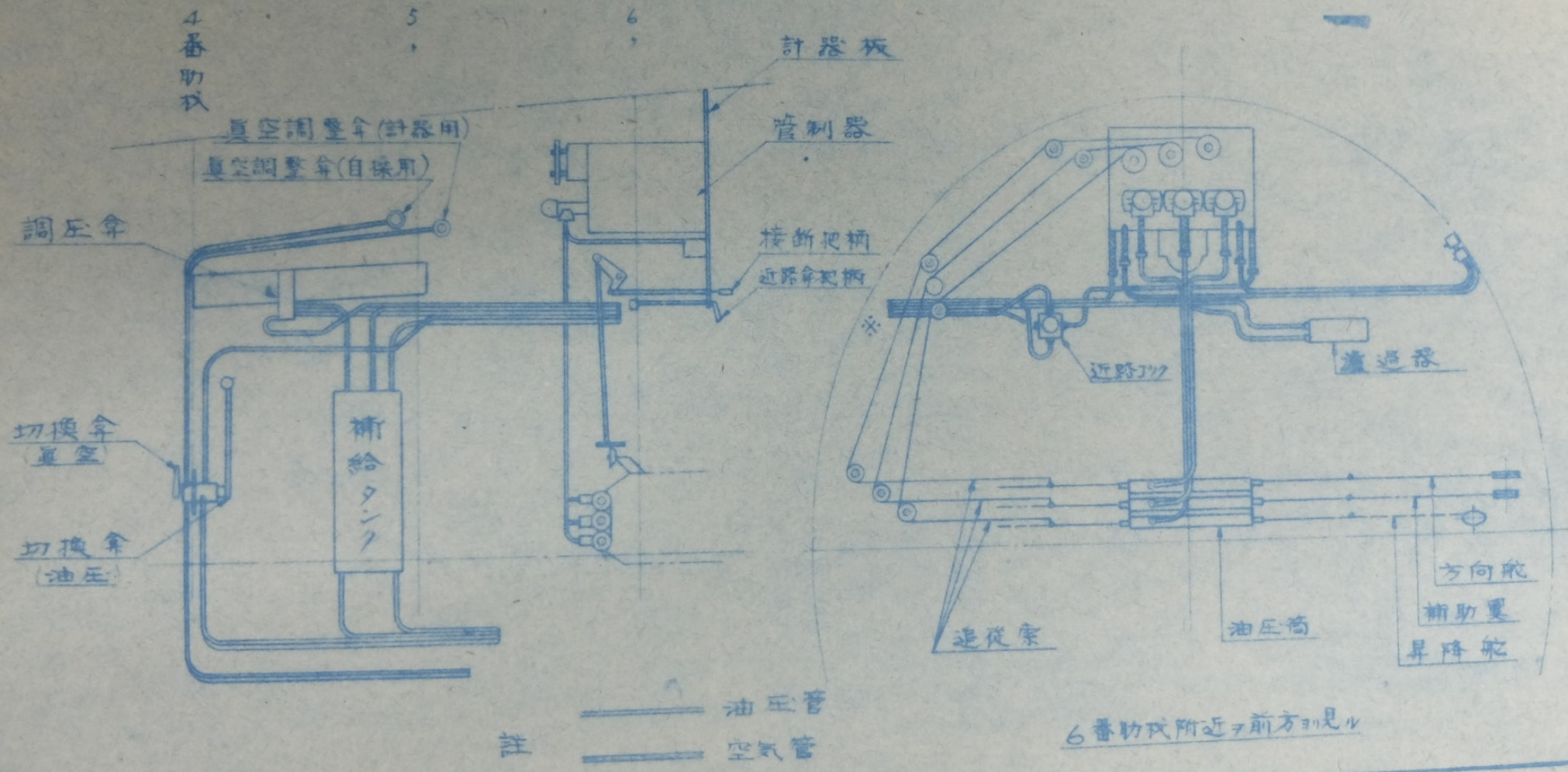
調圧弁ハ10^{kg}/平方厘米ニ調整スルヲ標準トス

切換弁ハ通常左発動機油「ポンプ」油圧ヲ本装置ニ誘導シ居ルモ
発動機故障時其ノ他ノ必要ニヨリ右発動機油「ポンプ」油圧ヲ誘導
必要ヲ生ジタル時ニ切換フ

自動操縦装置ヲ使用セントスル時ハ近路弁ヲ「作動」位置ニオキ自動
操縦装置接断把柄ヲ引フベシ

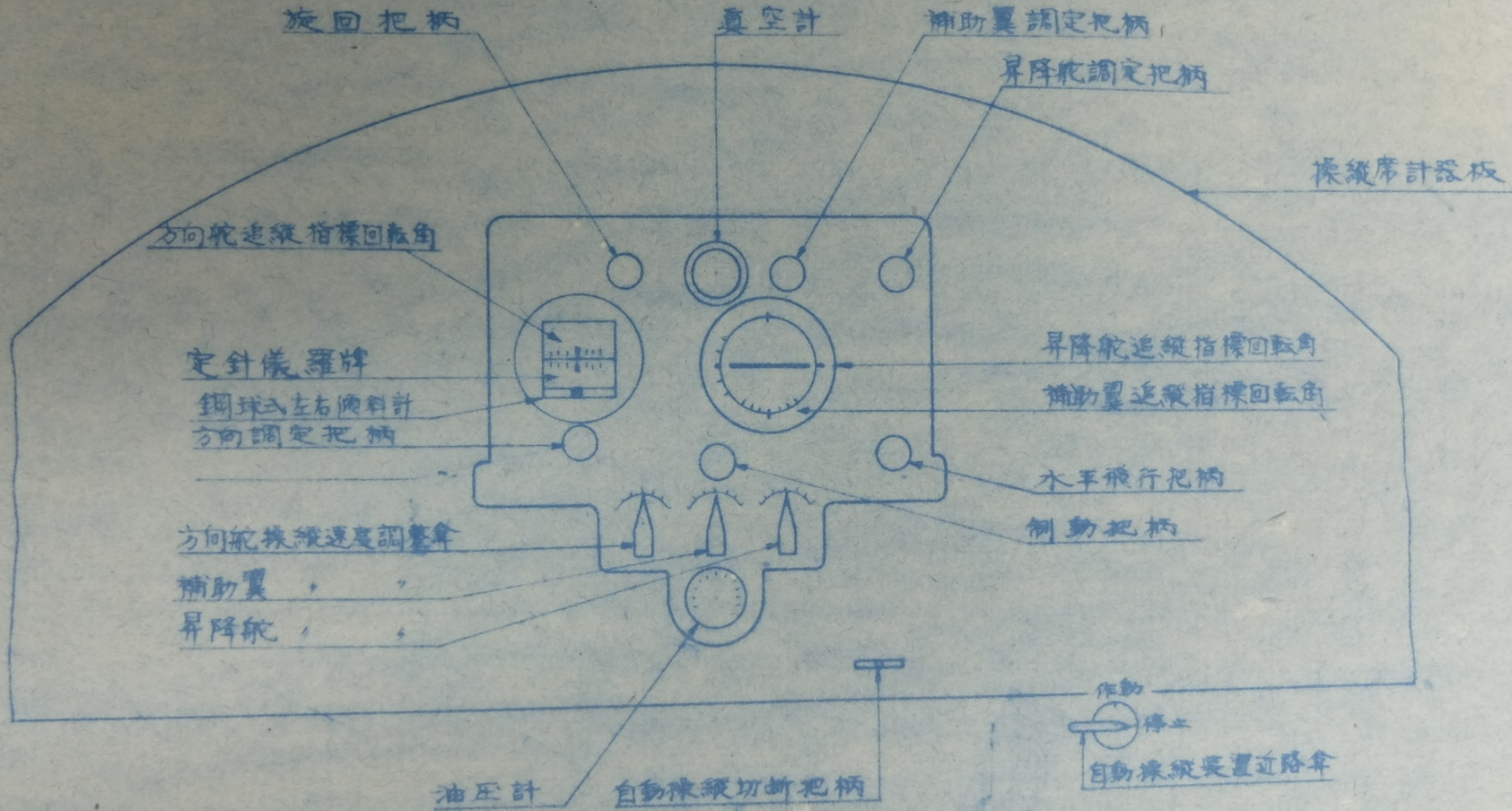
自動操縦装置ヲ使用セザル時ハ自操接断器把柄ヲ押シテ近路弁ヲ
「停止」ノ位置ニオキ 高压油ヲ直接補給タンクニ誘導スル(附図ヲ参照)

38-附圖1 諸計器配置



0329

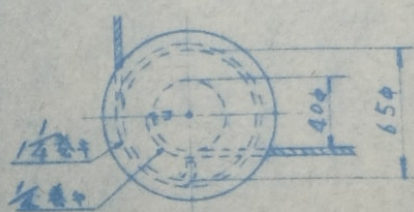
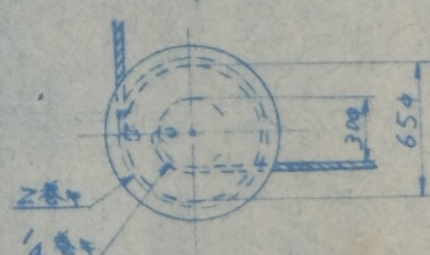
3.8-附圖 3. 管制器



操縱席ヨリ見ル圖

3.8.2 追従索連結要領

段滑車, 索ハ油圧筒棒カ下長寸度, 場合ニ因リテ, 如ク結合スベシ
(r. a. l. 附圖ノヲ参照ノコト)

機体号数	自機型式	舵 角		油圧筒棒作動寸度 (米)	段 滑 車
		舵	(度)		
第1機知機	ス式中型	方向舵	右 30°	$r = 192$	
		補助翼	右 -27°	$a = 170$	
		昇降舵	$r = 20°$	$l = 163$	
			$l = 25°$	$l = 35$	
第2機知機	零 式	全	上	全	上
第93機知機	零 式	方向舵	右 30°	$r = 192$	
		補助翼	右 -27°	$a = 186$	
		昇降舵	$r = 20°$	$l = 163$	
			$l = 25°$	$l = 35$	
零 式	零 式	方向舵	右 30°	$r = 192$	全 上
		補助翼	右 -27°	$a = 202$	
		昇降舵	$r = 20°$	$l = 163$	
			$l = 25°$	$l = 35$	

3.8.3. 追従比 / 表
 追従比、下式に依り算出ス

$$\text{追従比} = \frac{\text{追従滑車指標}}{\text{舵角}}$$

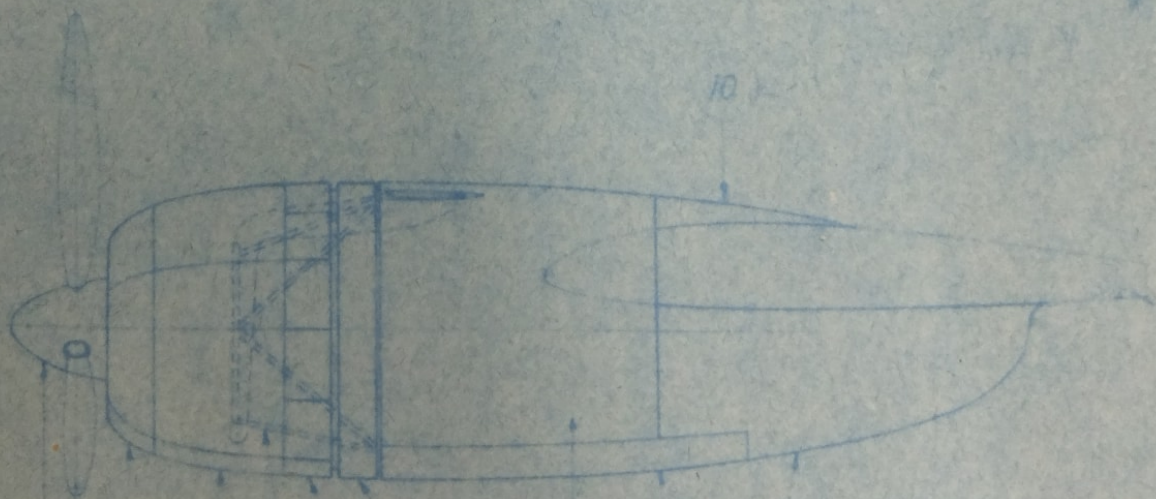
機体号数	自操型式	舵角		追従滑車深 (格)	追従航行程 (格)	追従滑車傾 (度)	追従比 $\frac{\text{追従滑車指標}}{\text{舵角}}$	追従滑車 (格)	舵滑車比 (格)
		舵	(度)						
第93号機	又式中型	方向舵	+ 30°	86	+137.8	+ 30.5°	1.02	63.5	$\frac{65}{40}$
			- 30°	86	-137.8	- 30.5°			
		補助翼	+ 18°	64	+102.5	+ 16°	0.71		
			- 27°	64	-102.5	- 16°			
		昇降舵	+ 20°	57	+ 91.4	+ 20.2°	1.01		
			- 25°	71	-114.0	- 25.2°			
第93号機	零式	方向舵	+ 30°	86	+137.8	+ 30.5°	1.02	63.5	$\frac{65}{40}$
			- 30°	86	-137.8	- 30.5°			
		補助翼	+ 18°	64	+102.5	+ 20.2°	1.25		
			- 27°	64	-102.5	- 20.2°			
		昇降舵	+ 20°	57	+ 91.4	+ 30.4°	1.52		
			- 25°	71	-114.0	- 30°			
第93号機	零式	方向舵	+ 30°	86	+182	+ 40.5°	1.35	63.5	$\frac{65}{30}$
			- 30°	86	-182	- 40.5°			
		補助翼	+ 18°	80	+169	+ 26.4°	1.18		
			- 27°	80	-169	- 26.4°			
		昇降舵	+ 20°	57	+120.5	+ 26.8°	1.34		
			- 25°	71	-150.0	- 33.4°			
-	零式	方向舵	+ 30°	86	+182	+ 40.5°	1.35	63.5	$\frac{65}{30}$
			- 30°	86	-182	- 40.5°			
		補助翼	+ 18°	96	202	- 31.6°	1.40		
			- 27°	96	202	- 31.6°			
		昇降舵	+ 20°	57	+120.5	+ 26.8°	1.34		
			- 25°	71	-150.0	- 33.4°			

3.9 發動機架 發動機房並發動機覆

附圖 說明

- ① スピーナー
- ② 前方固定覆
- ③ 取外シ覆
- ④ 發動機架
- ⑤ フラップカウル
- ⑥ 發動機架覆
- ⑦ 前部發動機房
- ⑧ 脚覆
- ⑨ 後部發動機房
- ⑩ 上部固定覆

3.9-附圖. 發動機架, 發動機房並發動機覆

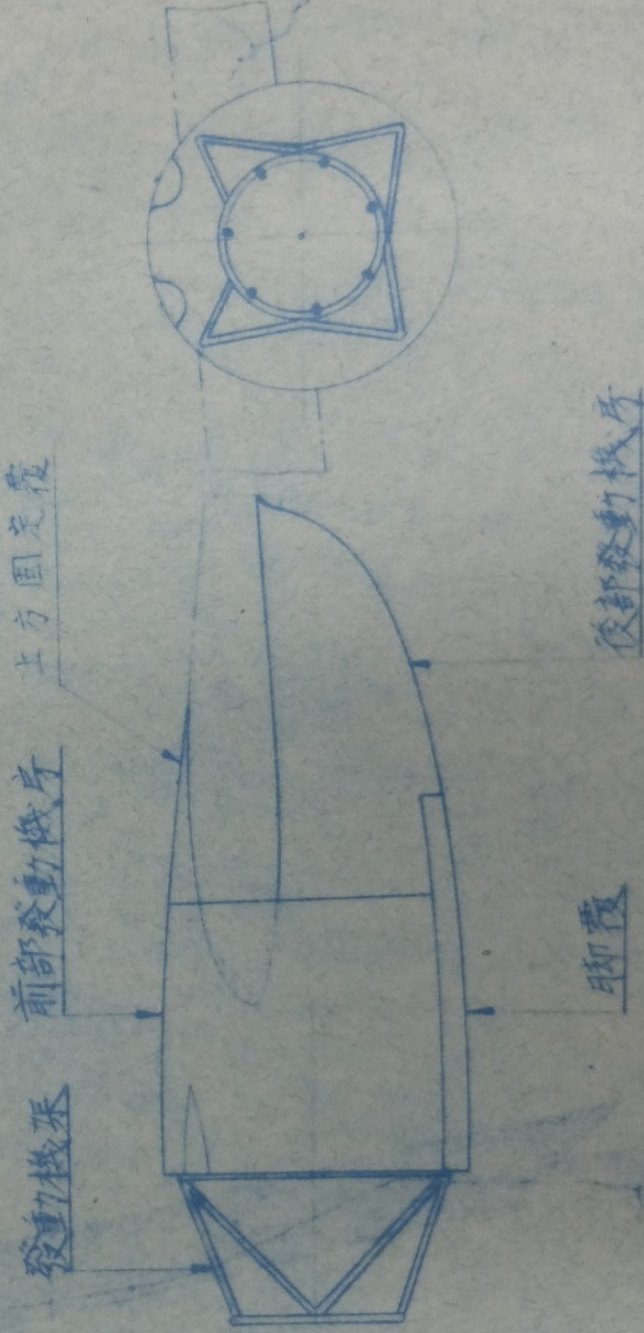


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

3.9.1. 發動機架並發動機房

發動機架ハ前環 $40\phi \times 16$ 斜材 $30\phi \times 14$ 「クロームモリブデン」鋼管
 ヲ用ヒタル熔接架構造ニシテ7個ノ取付ボルトニヨリテ發動
 機ヲ支持シ4個ノ支持「ボルト」ニヨリテ發動機房ニ取付ク
 發動機房ハ前部ト後部トニ別レ「チエラルミン」製應カ外皮構造
 ニシテ最大直径ハ1600 柵脚引上時ノ脚ヲ格納ス

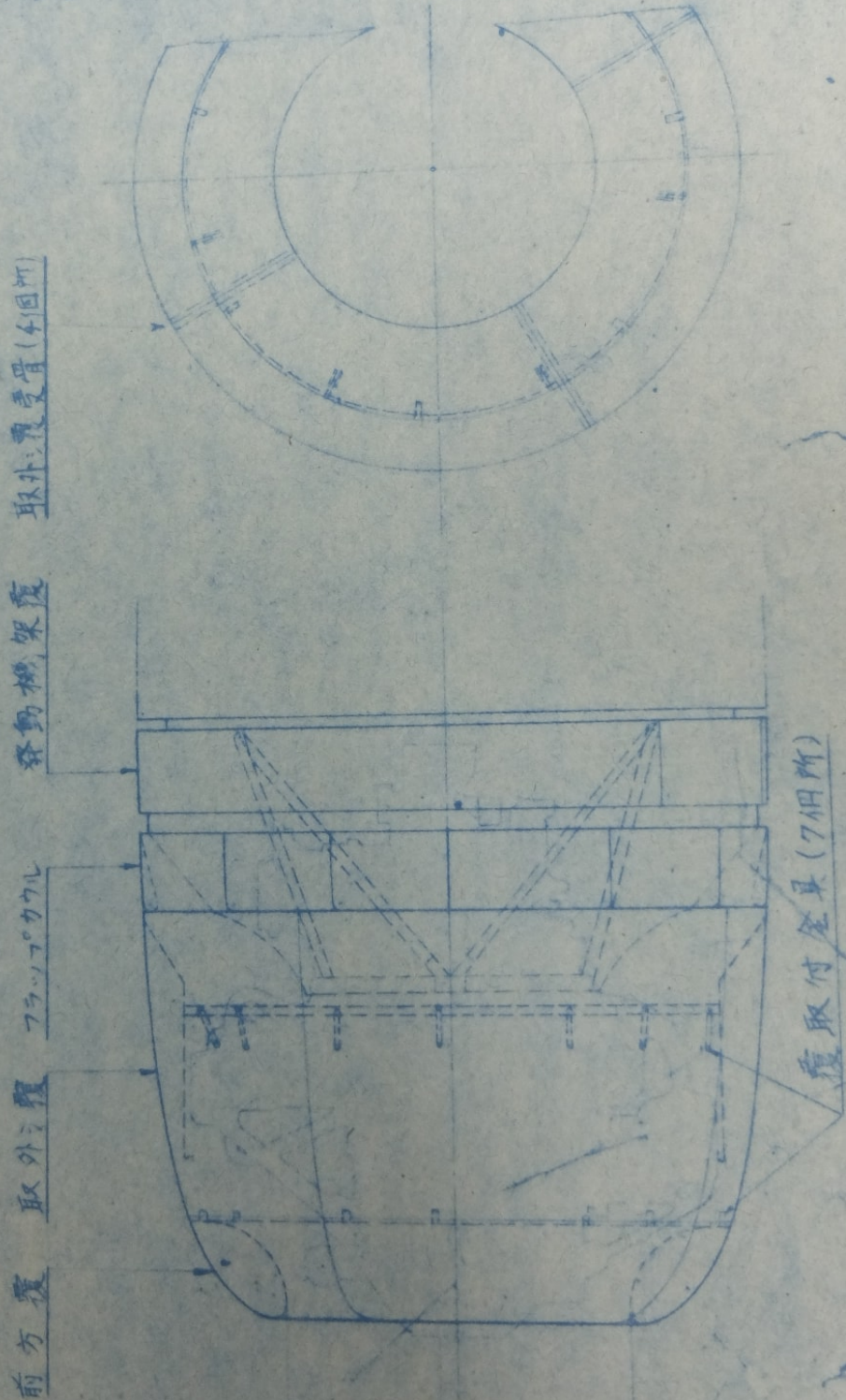
3.9.1-1 附圖、發動機架並發動機房



3.9.2. 發動機覆

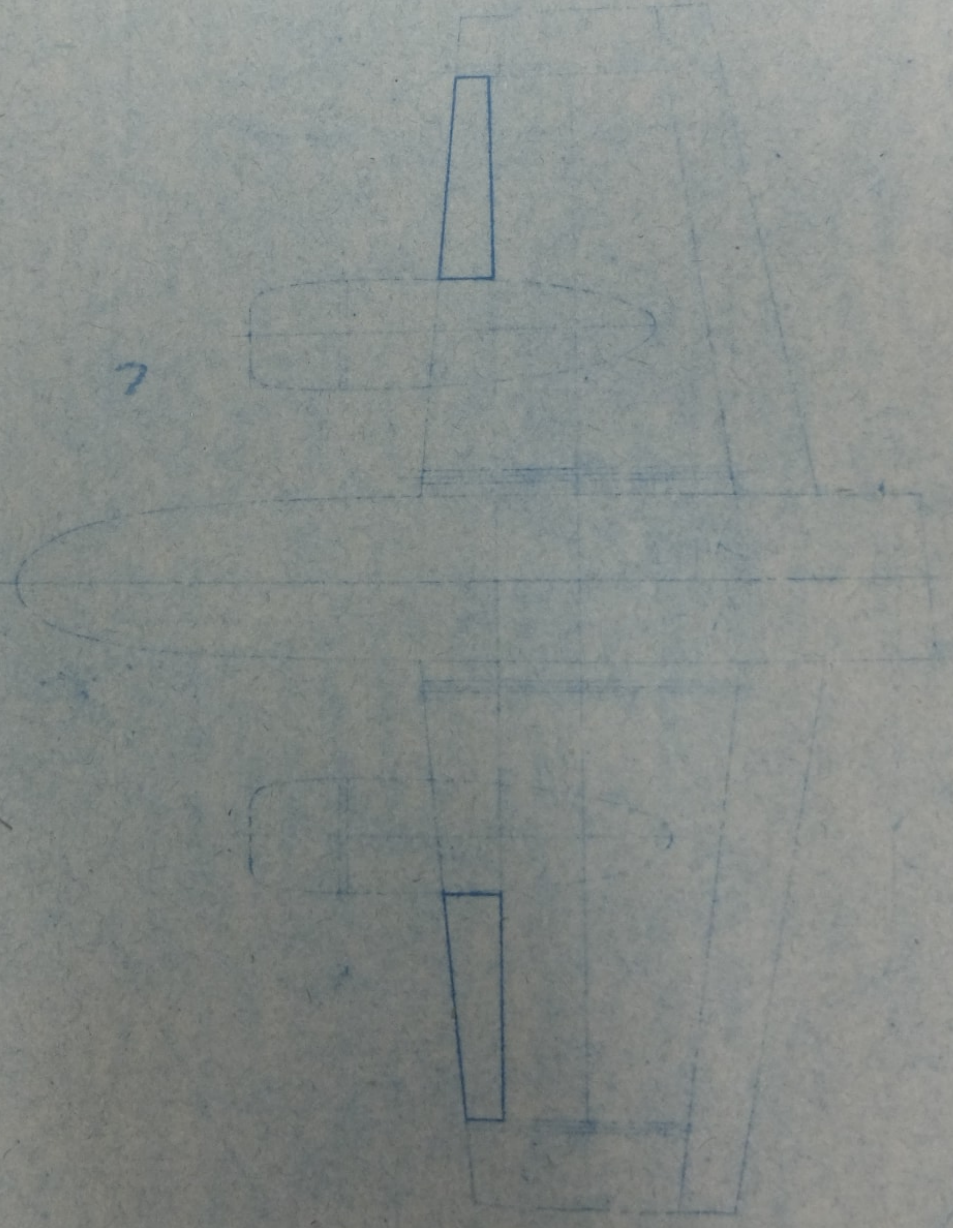
發動機覆ハ前方覆取外シ覆「フラップカウル」及ヒ發動機架覆ヨリナリ。前端、冷却空氣取入口ハ直径850耗ナリ。取外シ覆ハ「ばね止メピン」ニテ取外シ可能ニシテ、發動機点檢手入レニ便ナラシム。

3.9.2.1-附図 發動機覆

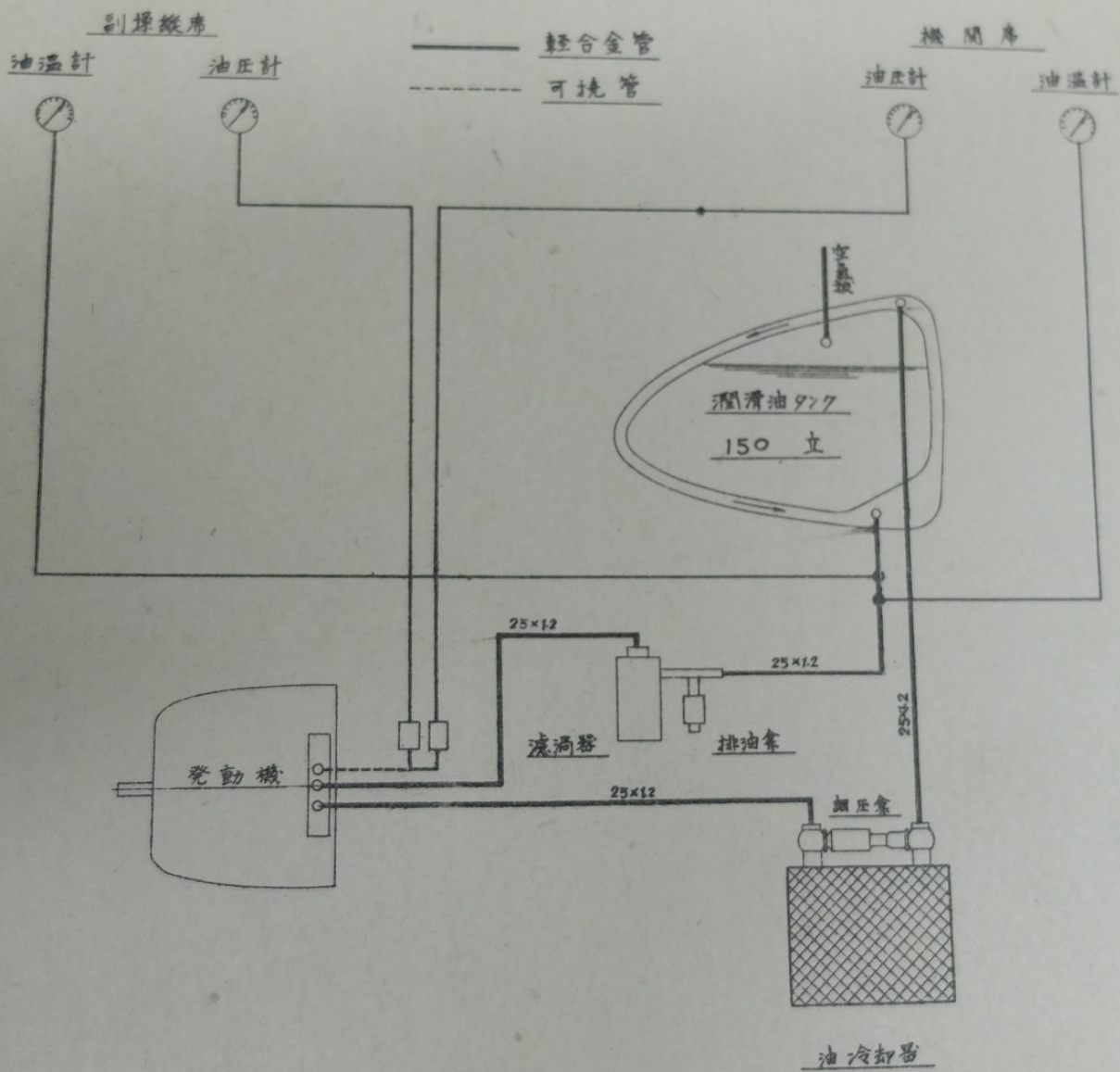


3.10.2. 潤滑油系統

3.10.2.1-附圖1. 潤滑油「タンク」配置圖



潤滑油系統圖



9.10.2-附圖2. 潤滑油系統圖

發 2332

3. 10. 3. 動力系統操縦装置

動力系統操縦装置八次、8系統ヨリナル

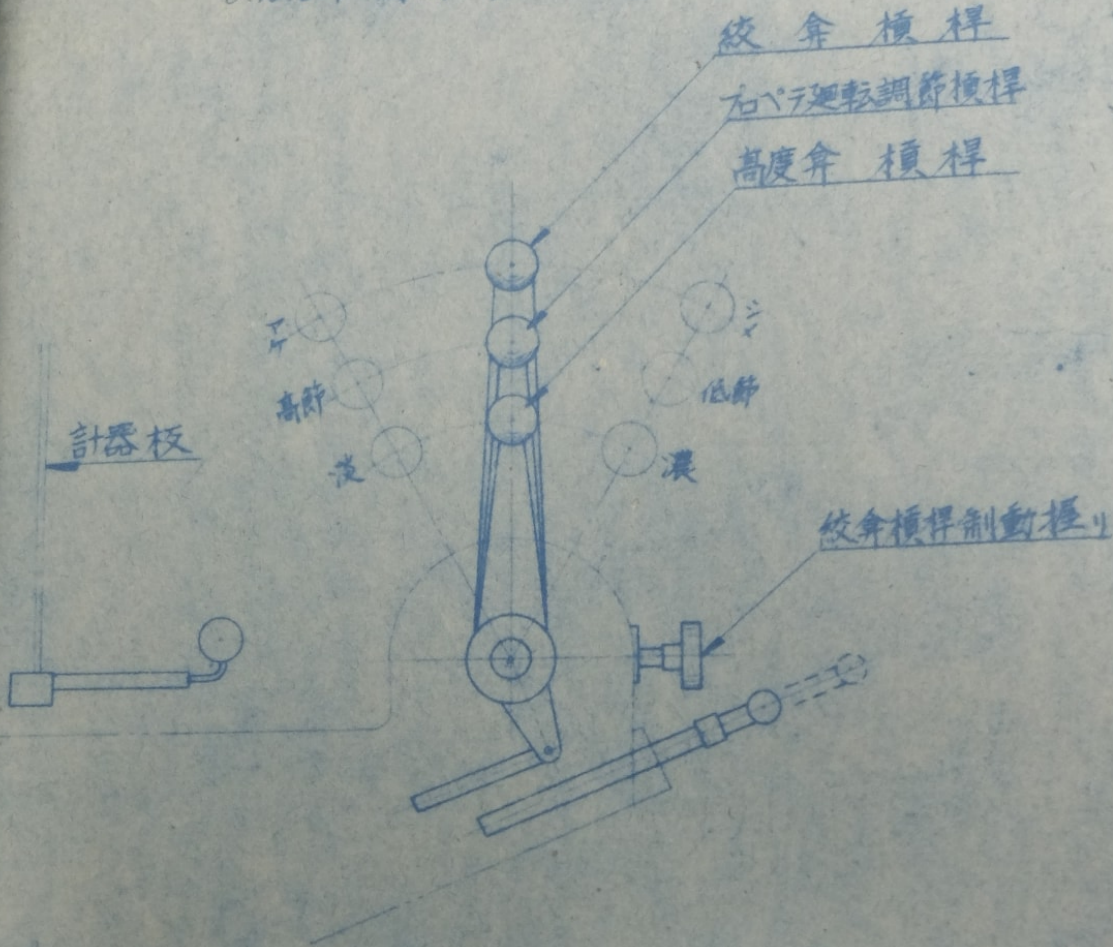
- 1 絞弁
- 2 高度弁
- 3 プロペラ調速器
- 4 超過給入圧力(オーバーブースト)
- 5 二速過給器切換
- 6 吸気温度調節
- 7 「フラップカウル」開閉
- 8 油温調節

本書ニ於テハ之ヲ次、如ク分子説明ス

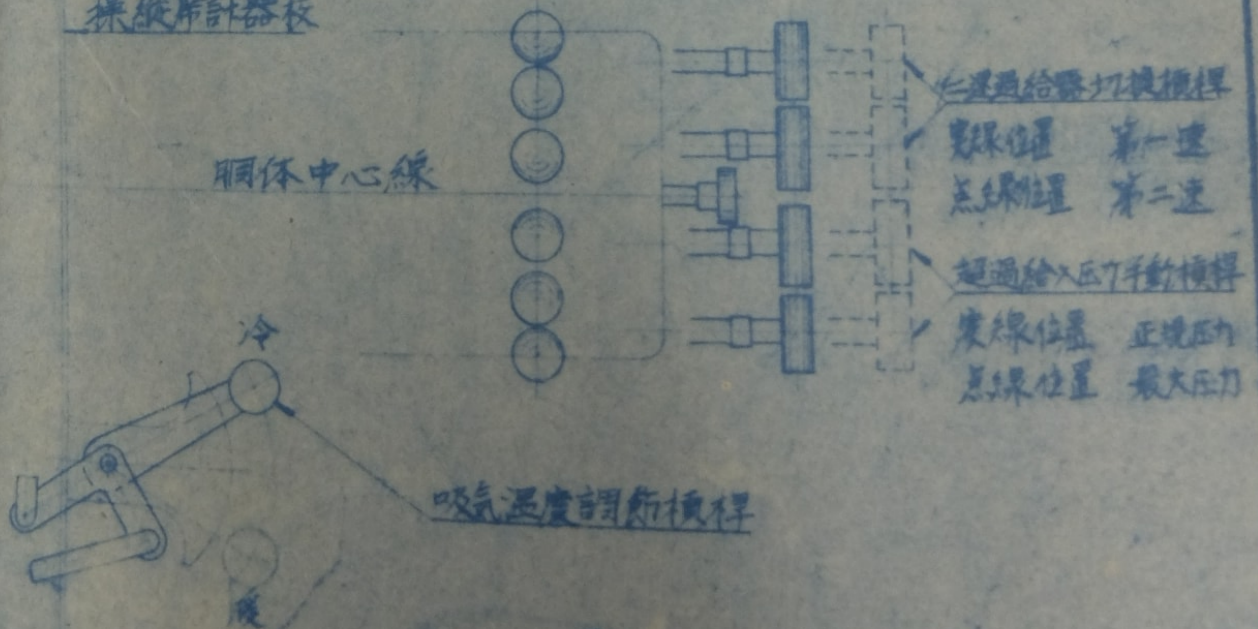
- 1 操縦席附近操縦系統
- 2 胴体内左右側操縦系統
- 3 中間翼内操縦系統
- 4 左舷發動機房内操縦系統
- 5 右舷發動機房内操縦系統
- 6 「フラップカウル」及油温調節

3.10.3.1. 操縱席附近動力系統操縱裝置

3.10.3.1-附圖. 操縱席附近動力系統操縱槓桿

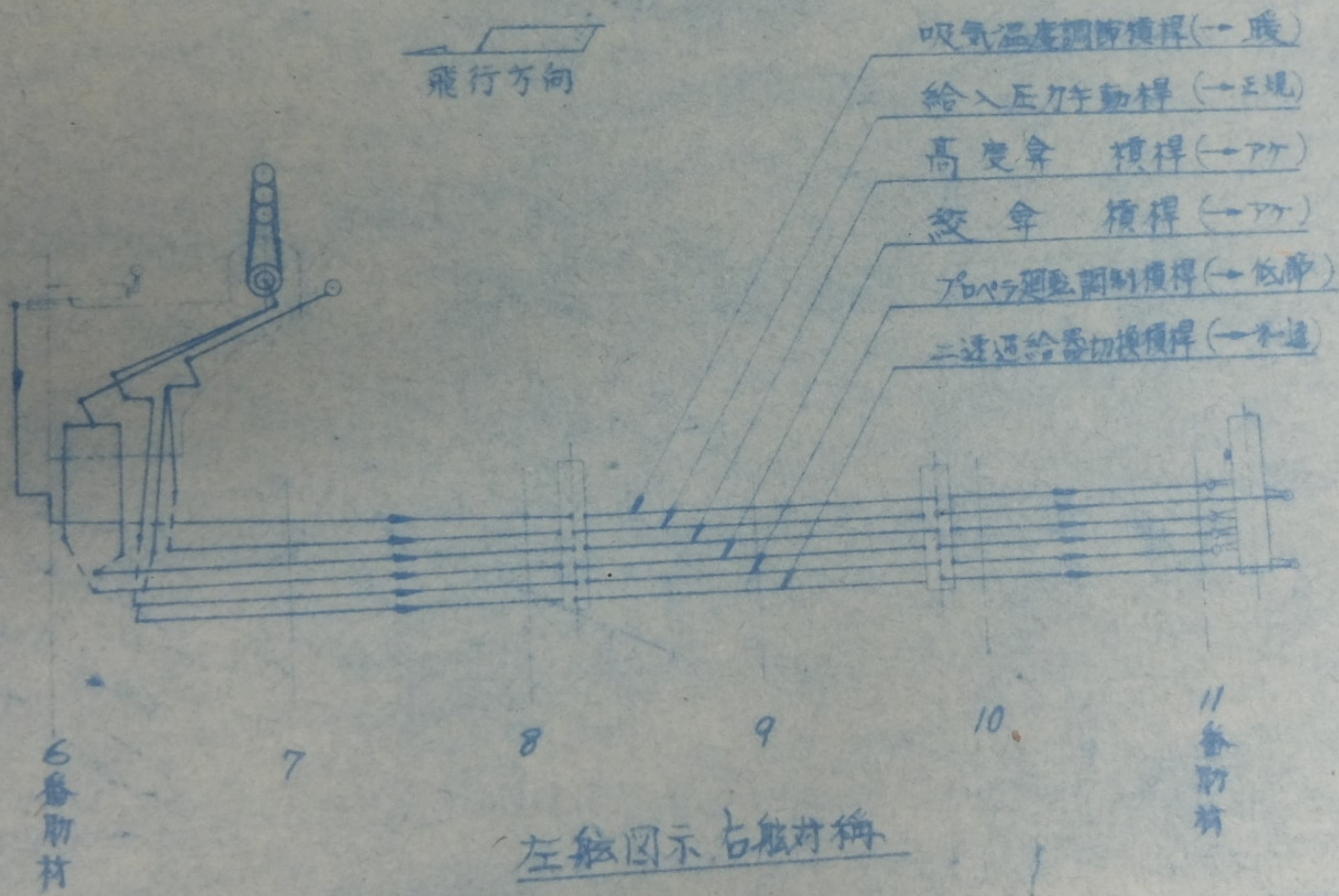


操縱席計器板



3.10.3.2—附圖 胴体内動力系統操縱裝置

3.10.3.2 胴体内動力系統操縱裝置

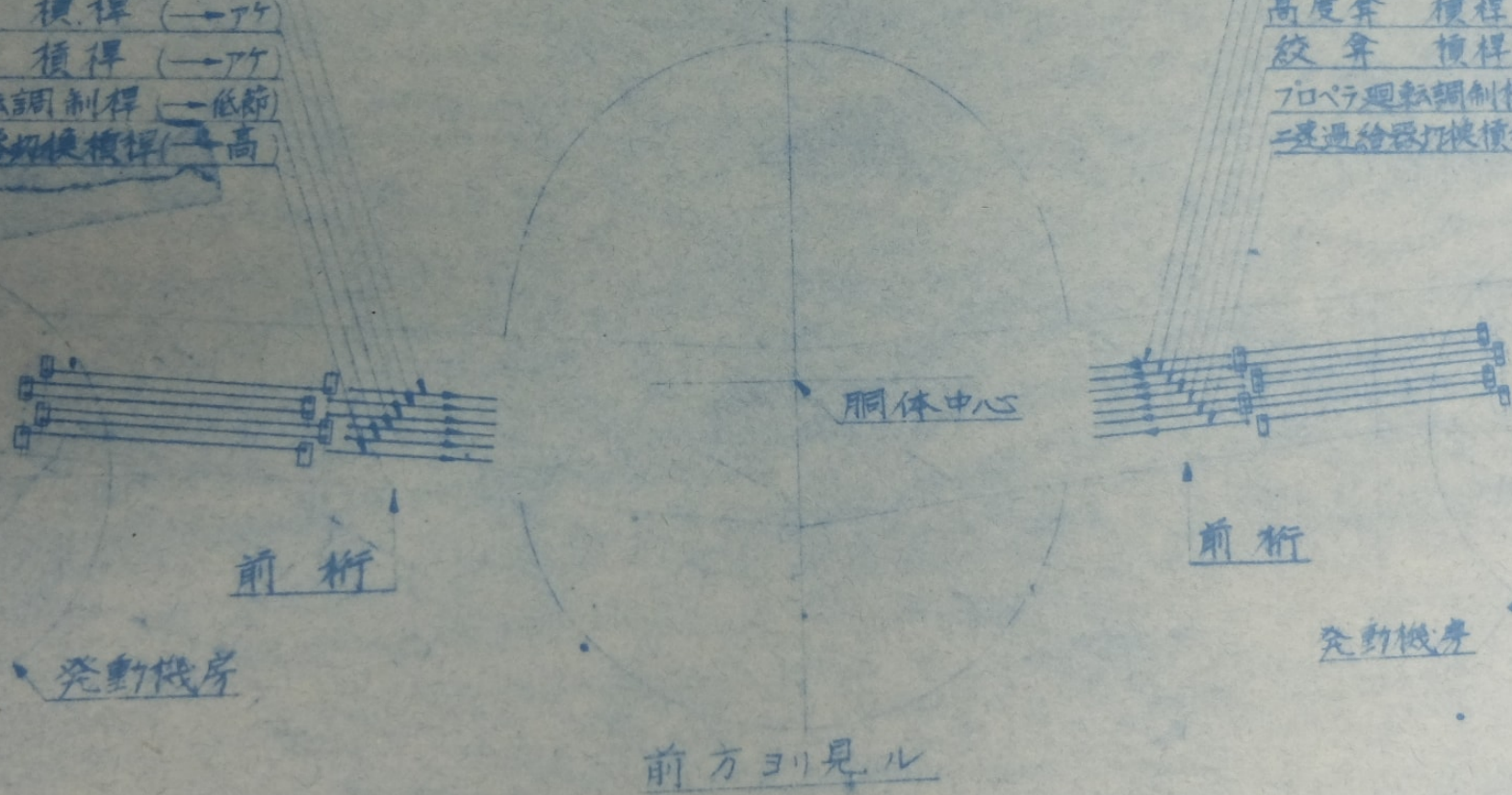


3.10.3.3-附図 中央翼内動力系統操縦装置

3.10.3.3 中央翼内動力系統操縦装置

- 吸気温度調節横桿 (→暖)
- 給入圧力手動桿 (→最大)
- 高度弁 横桿 (→下)
- 絞弁 横桿 (→下)
- プロペラ廻転調節桿 (→低節)
- 二速過給器切替横桿 (→高)

- 室内暖房 横桿 (←止)
- 吸気温度調節横桿 (→暖)
- 給入圧力手動桿 (→最大)
- 高度弁 横桿 (→下)
- 絞弁 横桿 (→下)
- プロペラ廻転調節桿 (→低節)
- 二速過給器切替横桿 (→高)



発動機房

発動機身

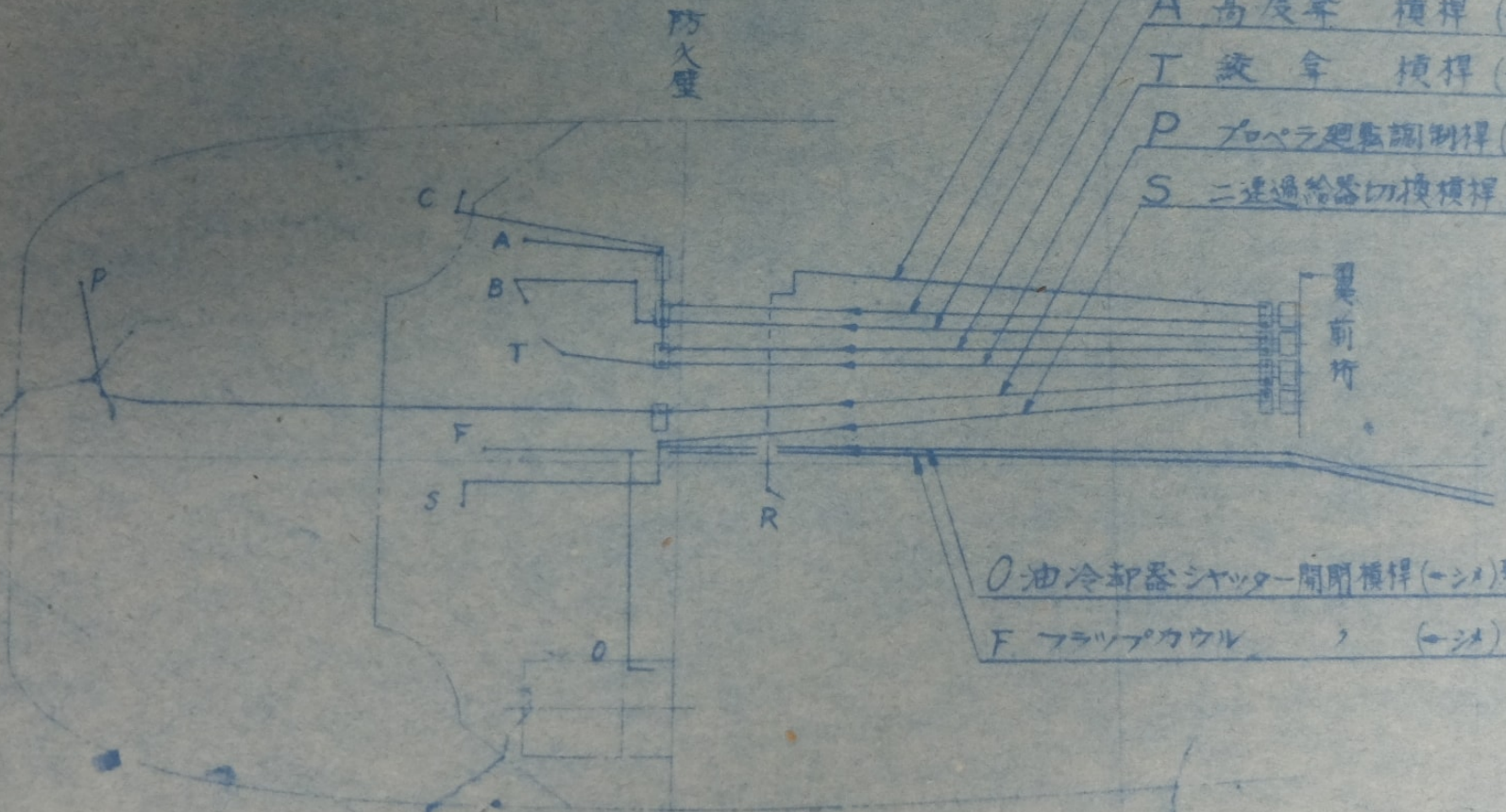
前方ヨリ見ル

3.10.3.4-附図 左舷発動機房内動力系統操縦装置

3.10.3.4 左舷発動機房内動力系統操縦装置

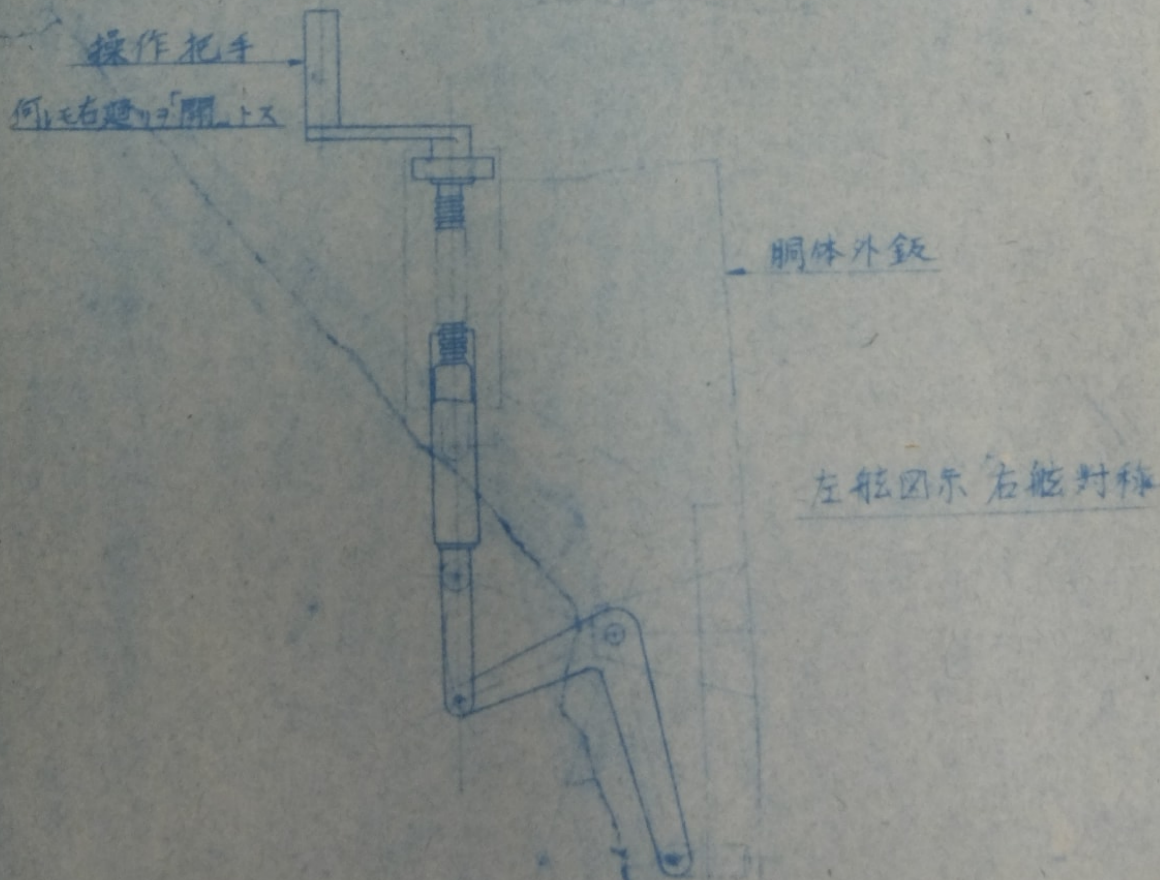
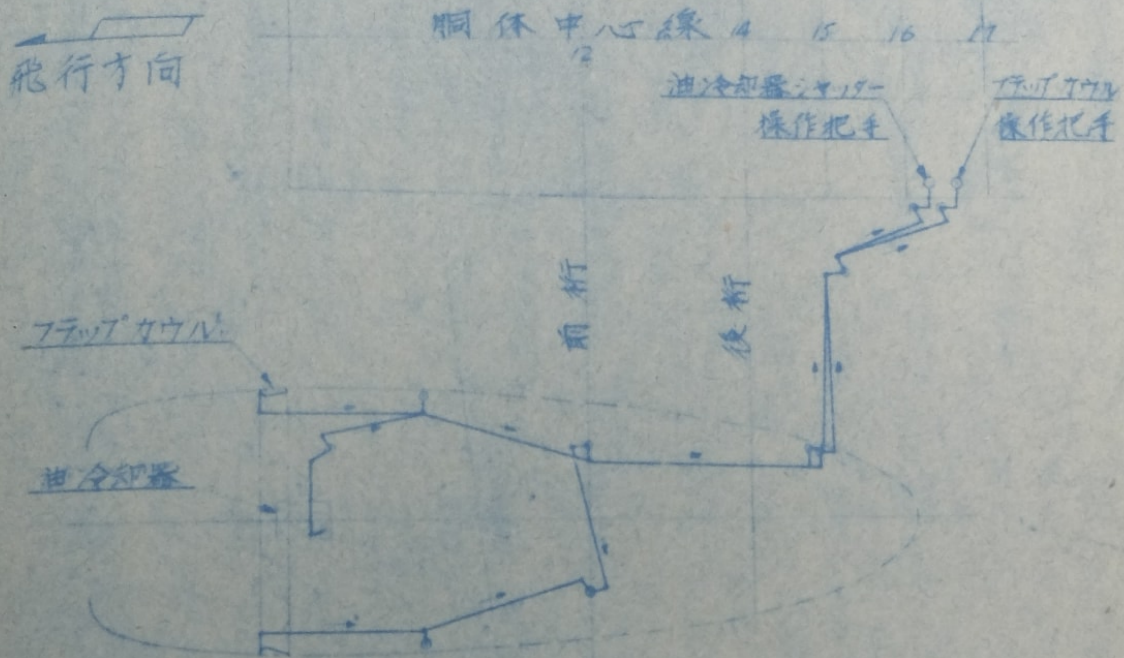
- R 室内暖房積桿 (←上)
- C 吸気温度調節積桿 (←暖)
- B 給入圧力手動桿 (←最大)
- A 高度弁積桿 (←下)
- T 絞弁積桿 (←下)
- P プロペラ廻転調節桿 (←低速)
- S 二速過給器切換積桿 (←加速)

- O 油冷却器シャッター開閉積桿 (←シ) 別図参照
- F フラップカウル (←シ)



3.10.3.6 「フラップカウル」及油冷却器「シャッター」操縦装置

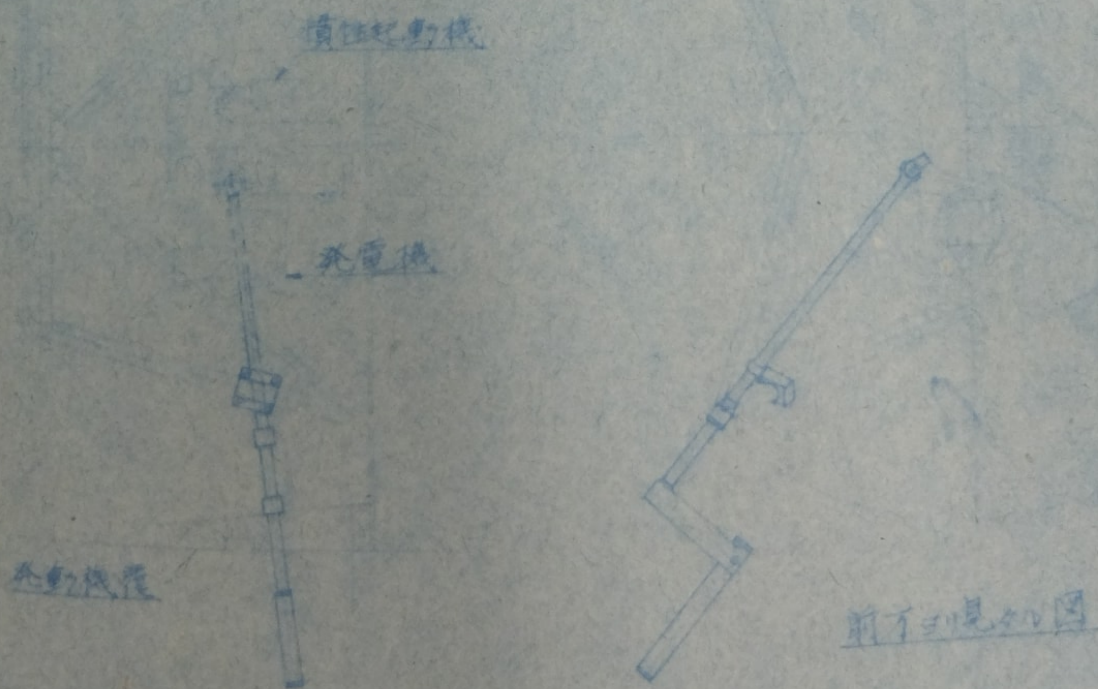
3.10.3.6-附圖「フラップカウル」及油冷却器「シャッター」操縦装置



3.10.4.2 手動起動装置

胴体材料 24番左枝 = 格納シナル手動把柄 = 取出シ發動機葉右下部、手動起動装置用傳導軸 = 迴転スル時、起動機中ニツ、勢カヲ貯テ、次ニ計器枝、昇圧器又コソチヲ接ニシテ保線岸、電気起動把柄ヲ引ケル、變合器結合シ發動機ハ迴転セシ同時ニ昇圧器作用シテ點火栓 = 火花飛ビ發動機ハ自ラ迴転スルニ至ル

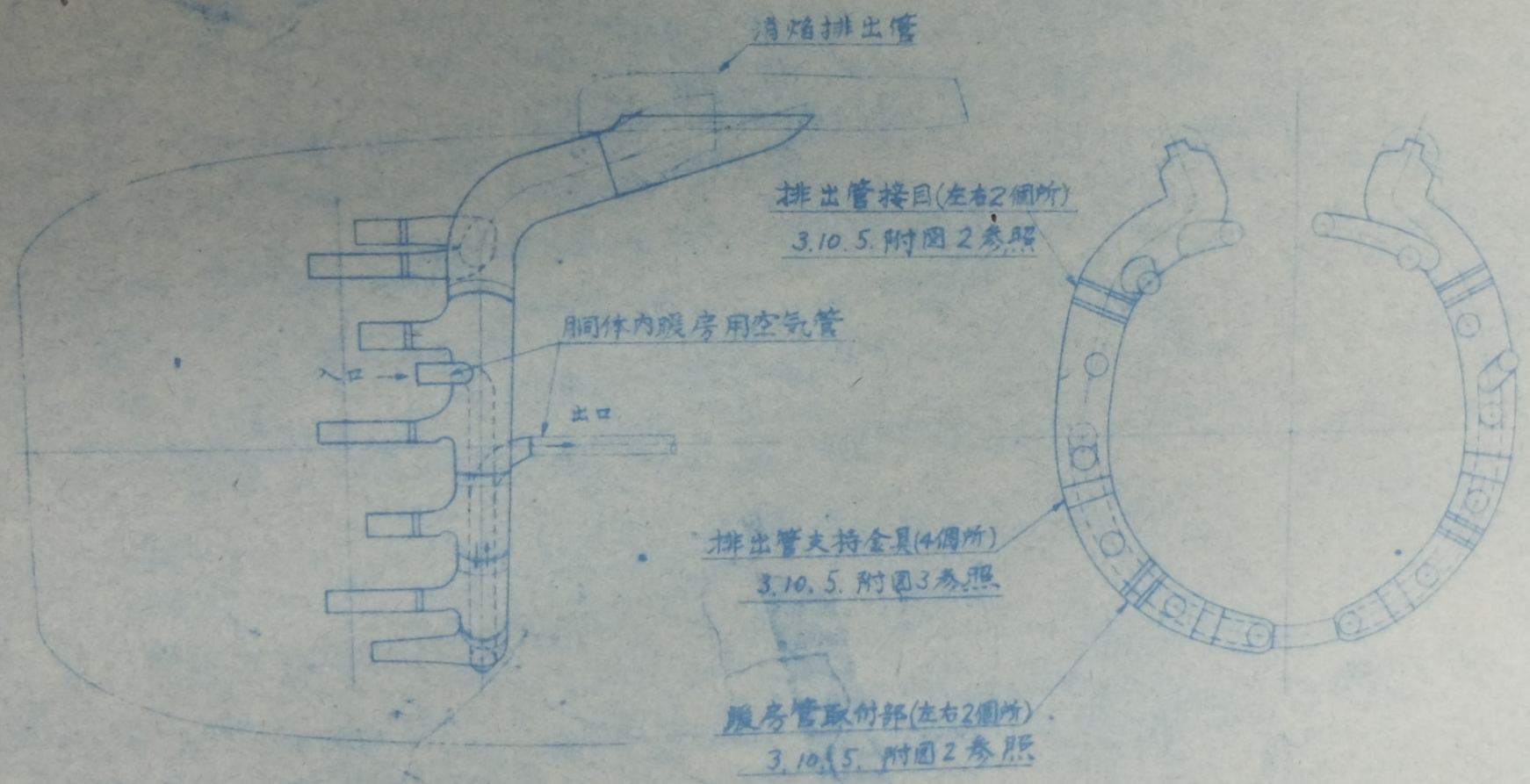
3.10.4.2-附圖 手動起動装置



— 图 6 (B) 15.7-1000

3.10.5—附图1. 排出管构造

3.10.5. 排出管

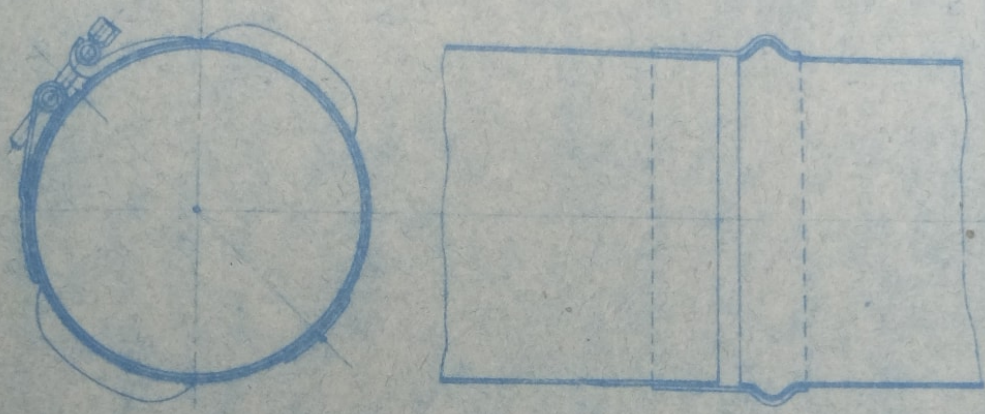


0353

115

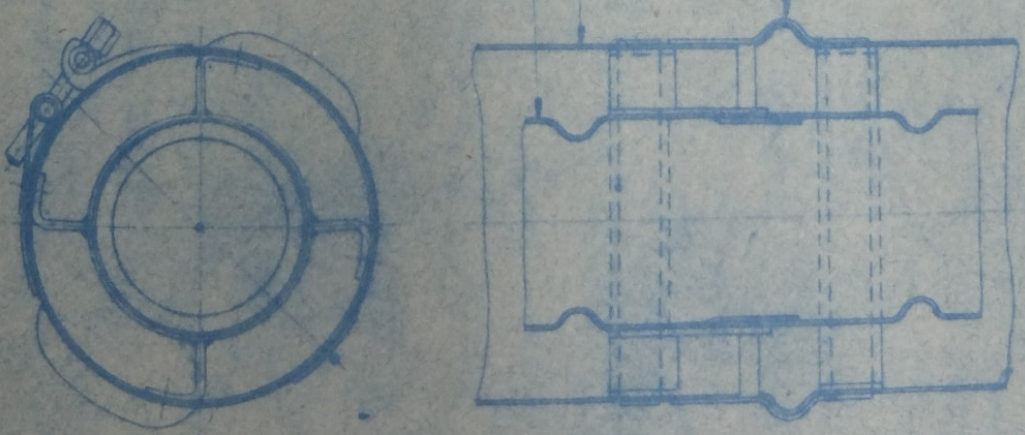
3.10.5—附圖2 排出管継目

(1) 一般継目



(2) 暖房管取付

排出管 接目帯板
 胴体内用暖房管



3.1.1 主要

主要、中間翼及外翼ニツキ荷重試験施行済ナリ

標定負荷場合ハ次ノ如シ

	機体重量	強度類別	負荷場合	保安負荷係数	破壊負荷係数
中間翼	9,500	Ⅱ	A 場合	3.06	5.5
	12,500	Ⅰ	海面上突風	2.6	4.7
外翼	12,500	Ⅰ	海面上突風	2.6	4.7

荷重試験結果及ツノ台、実施対策ニヨリ主要強度ハ次ノ如シ

	*25号機迄		*26号機以降	
	中間翼	外翼	中間翼	外翼
破壊強度率	1.0	1.03	1.03	1.11
強度余裕最小部	肋枚 8 番	肋枚 31 番部 上面外板	肋枚 8 番	肋枚 31 番部 上面外板

許容過荷重ハ次ノ如シ

号 機	許容過荷重	標定負荷場合	破壊負荷係数
*25号機迄	12,500	海面上突風場合	4.7
*26号機以降	14,000	全 上	4.1

3.11.2 「フリップ」

(1) 第1号機及至第9号機(第6号機→除く)

「フリップ」角 36° ニテ使用制限速度 120 節トス、平均荷重保安時
 200 趾/米²、破壊時 370 趾/米²ニシテ強度余裕最小部、
 「フリップ」採縦用連動桿ナリ

フリップ用時固有振動数

370 回/分

(2) 第6号機及第10号機以降

「フリップ」角度 45° ニテ使用制限速度 120 節トス、平均荷重保安時
 500 趾/米²、破壊時 900 趾/米²ニシテ強度余裕最小部、 14 番
 煤番全具主翼側取付板部ナリ

「フリップ」閉時固有振動数

1370 回/分

3.11.3 補助翼

平均荷重保安時 114 趾/米²、破壊時 217 趾/米²ニテ、強度保証
 ス強度余裕最小部、補助翼採縦用連動桿取付部ナリ補助翼
 「フリップ」ハ平衡達ニヨツテ完全ニ防止シアリ

3.11.4 発動機架

発動機架及発動機房ハ荷重試験施行済シカ、負荷場合ハ A 場合
 ニ生ズ、発動機「プロペラ」ソノ他、重量物、慣性力(破壊荷重係数 5.5)
 ニ更ニ発動機全力運転時、推力「トルク」ヲ添加シタル場合ナリ、荷重
 試験結果並ビニソノ右、実施対策ニヨリ破壊強度率ハ 1.05 ナリ
 荷重試験結果及強度計算結果ニヨリ判明セル強度余裕最小部
 ハ右部発動機房前面壁鉄下部接手附近周辺鉄及前折上部
 線材前部発動機房取付全具ナリ。

プロペラ発動機、全架、全房全系、固有振動数次、如シ

上下曲メ振動数

1100 回/分

水平曲メ振動数

970

3.11.5. 尾翼

尾翼ハ荷重試験施行済ニシテ下表ノ如ク各部其強度余裕大ナリ

部分	保安荷重 kg/m ²	荷重試験ニ於ケル		
		破壊荷重(kg)	破壊箇所	破壊強度率
水平安定板中央翼	199	643 以上	破壊セズ	1.57 以上
、 外翼	199	733	肋材6番7番間桁 下面外板	1.78
昇降舵	185	600 以上	破壊セズ	1.57 以上
垂直安定板	109	452	前桁ト後桁ト結合鉄	2.10
方向舵	147	504	肋材0番	1.65

尾翼、固有振動数次ノ如シ

水平尾翼曲ゲ振動数

600 回/分

垂直尾翼、

1100 "

昇降舵回転振動数

1050 "

方向舵、

2100 "

昇降舵及方向舵「フラッター」ハ平衡錘ニヨリテ完全ニ防止シテ

3.11.8. 尾脚

G6M1, 引上機構付尾脚 = ツキ L-1, L-4 両場合共
 落下試験先行済ミナリ 計画要領書ニテ要求セル L-4
 場合, 破壊落下高 (620 米) ノ僅カニ越エタル落下高ニテ
 尾輪平行金具取付耳金切断セリ

G4M1 尾脚ハ G6M1 尾脚ニ比シ 略同構造ナドモ平行
 金具ハ長サ小ナルガ故ニ強度大カ且ソノ後更ニ平行金具
 増強シ「オレオ」幾何性能向上シタルヲ以テ強度余裕ハ相当大ナリ

4 發動機

本機ハ火星發動機一一型(試作名称:十三試八号發動機 試作
略号MK4A發動機)2基ヲ裝備ス ヲノ要目表性能曲線及取扱
重要事項ヲ次ニ掲グルモ詳細ハ下記説明書ニヨルベシ。

MK4A發動機取扱説明書

十三試八号發動機(MK4A)取扱須知

MK4A發動機機装要領書

4. 發動機要目表

0363

名	稱	火星發動機 一一型				
型式	シリンダ数、冷却法	二重星型 14シリンダ空冷式				
シリンダ	内径×行程×壓縮比	150 ㎜×170 ㎜×6.5				
	行程容積	單 3 立	總 42.1 立			
公称高度	公称馬力×公称回転數	キ一 1410 キニ 1340 × 2350				
公稱高度	種 別	キ一 2000 米 キニ 4000 米				
性能	吸入圧力(水銀柱)	常用最大 (キ一速)	公称キ一速	公称キニ速	離昇	
	回 轉 數	+ 70 ㎜	+ 180 ㎜	+ 180 ㎜	+ 270 ㎜	
	地 上 出 力 (馬 力)	クランク軸(毎分)	2200	2350	2350	最大 2450 最小 1750
		プロペラ軸(毎分)	1505	1607	1607	最大 1676 最小 1197
	於 公 稱 高 度	出力(馬力)	1080	1330	1190	最大 1530
		立馬力	(1190)	1410	1340	
		馬力当り荷重		33.5	31.8	
		平均有効圧力		0.496 ㊦	0.522 ㊦	
		トルク		12.83 ㊦/㊦	12.19 ㊦/㊦	
	過給器	型式及傳動方式	遠心式二速直車傳動			
減速装置	翼車直徑×増速比	280 ㎜ × $\frac{\text{キ一速} 24}{\text{キニ速} 9.72}$				
	型式×減速比	遊星平歯式 × 0.684				
プロペラ軸	回転方向(後方視)	クランク軸 右	プロペラ軸 右			
	軸 番 号	95				
主要寸法	可変ピッチ装置	恒速プロペラ裝備可能				
	全 長	1.705 米				
	全 高	..				
	直 径	1.340 米				
法	重心位置	發動機取付面より前方 306 ㎜				
	(於乾燥重状態)	プロペラ軸心より上下方向 0 ㎜				

弁遊隙	給入	冷態時 前列 0.4 耗 后列 0.1 耗	0.4 耗 0.1 耗
排出	冷態時 前列 0.4 耗 后列 0.1 耗	0.4 耗 0.1 耗	0.4 耗 0.1 耗
点火角度	20度 (計測シリンダ番号R3)		運転中 1.9 耗 運転中 1.9 耗
点火順序	R 1 (3) 5 7 2 4 6 F 2 4 6 1 (3) 5 7		
()内は主接合棒位置			
型式個数	三菱 DS4-82B 1個		
気	ノド管径×個数	68 耗 × 4 個	
化	主ノズル	直径×目盛	流量
器	線速ノズル	直径×目盛	流量
	エコマイク作動期	給入圧力	
燃料	型式個数	燃料ポンプ二一型 1個	
ポン	回転	比 1.31	方向 右
プ	吐出量 (公称回転)	28 立/分	
油	型式	歯車式	
ポン	個数	注油 1個 排油 2個 過給器切替用 1個	
プ	回転	比 1.26	方向 左
	吐出量 (公称回転)	注油 58 立/分 排油 80 立/分 50 立/分 過給器切替用 35 立/分	
冷却	型式個数		
液	回転	比	方向
ポン	吐出量 (公称回転)		
磁石	型式個数	空廠式 14CF ₂ -L 2個	
受電	回転	比 7/8	方向 左
機	自動前進角	クランク角度ニテ 0 度	
英	大栓型式個数	アケ RT2 28個	
和	型式個数	電動慣性起動器 1個	
動	啮合接子回転	比 1	方向 左
機	型式個数		方向
機	回転	比	1個
機	型式重量個数	裝備可能 比	方向 左
機	回転	比 1.786	

修正吸気圧力 先ず吸気圧力と回転数、高度、吸入空気温度(ℓa)より計算して得られる。

(1) 吸気圧力と回転数より地上性能曲線上、(2) 高度より標準大気圧力と回転数より高度修正馬力より得られる。

(2) 標準大気圧力と回転数より高度修正馬力より得られる。

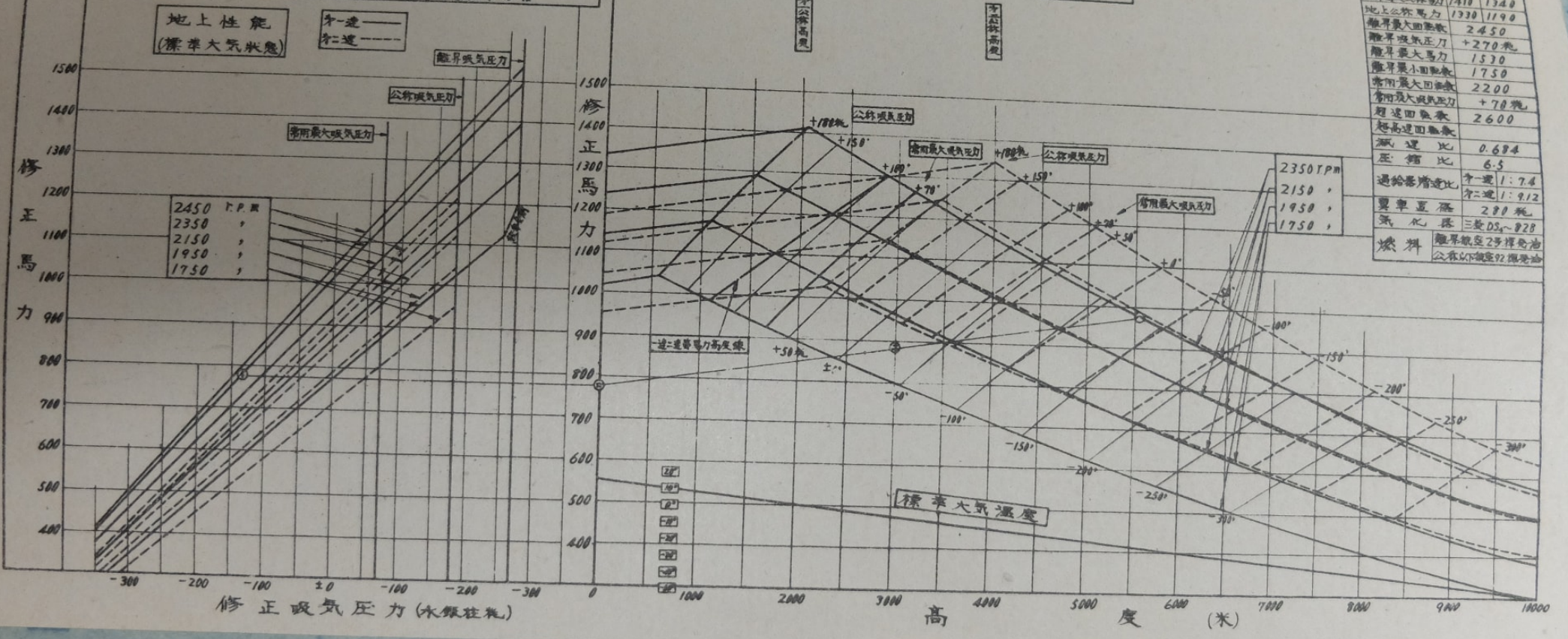
地上性能 先ず吸気圧力と回転数、高度、吸入空気温度(ℓa)より計算して得られる。

修正吸気圧力、吸気圧力(ℓa)より、(1) 高度修正馬力(温度、気圧)より得られる。

修正吸気圧力、回転数より地上修正馬力より得られる。修正馬力 = 地上修正馬力 × $\sqrt{\frac{273 + \ell a}{273 + \ell a}}$

高度性能
(吸入空気圧力、標準大気状態)

公称回転数	2350
公称吸気圧力	1180mmHg
公称高度	2000
公称馬力	1410
地上公称馬力	1320
離昇最大回転数	2450
離昇最大馬力	+270馬
離昇最小回転数	1520
常用最大回転数	2200
常用最大馬力	+70馬
超速回転数	2600
超速馬力	
減速比	0.684
圧縮比	6.5
過給器増速比	1.74
1.2倍	9.12
雙車直徑	280mm
燃料	離昇機至2号揮発油
	公称回転数92揮発油



性能曲線

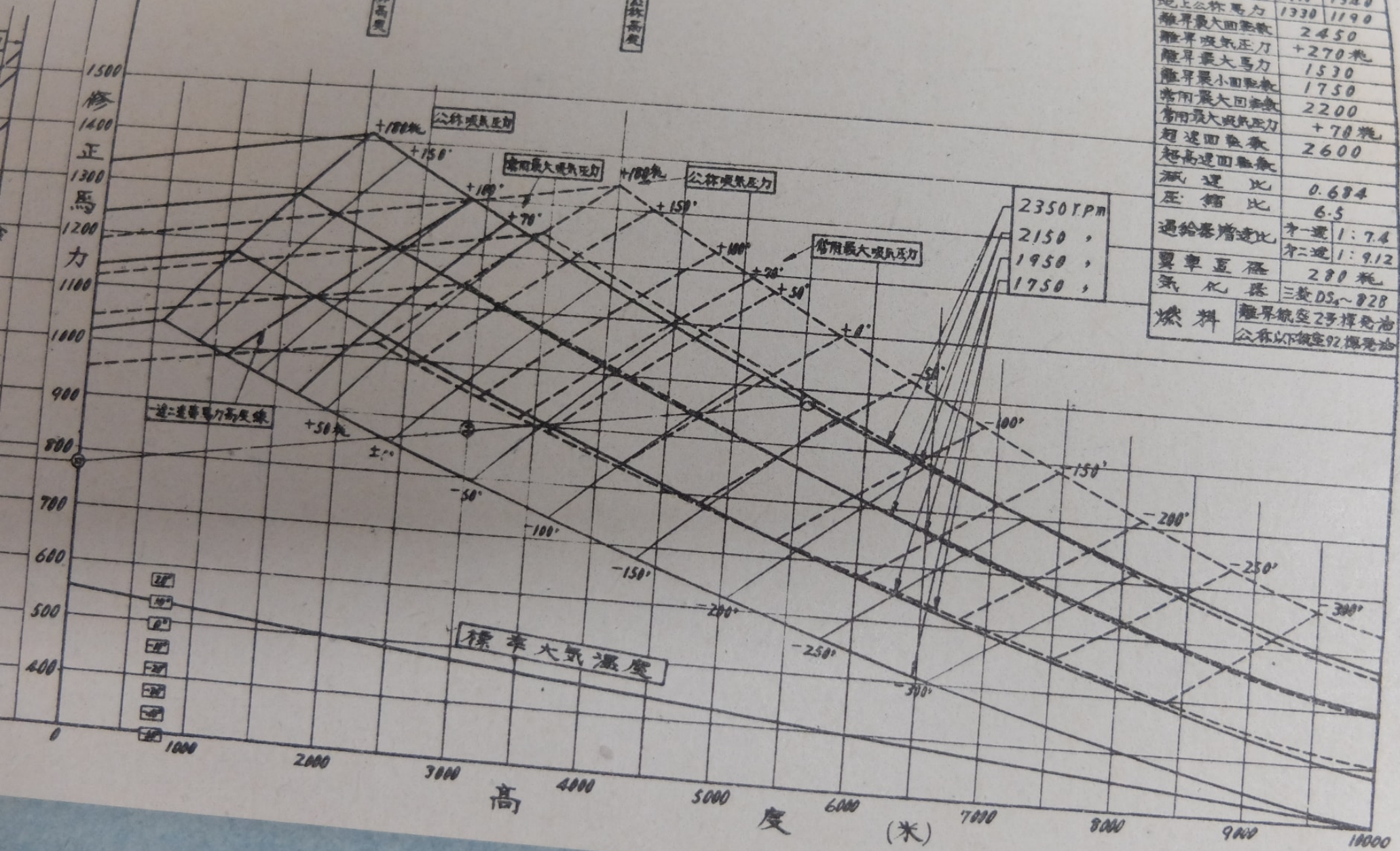
$\text{馬力} \times \sqrt{\frac{273+T_a}{273+T_c}}$
 $\text{馬力} \times \sqrt{\frac{273+T_a}{273+T_c}}$
 $\text{馬力} \times \sqrt{\frac{273+T_a}{273+T_c}}$

高度性能
(在标准大气条件下)

一速 ——
 二速 - - - -

公称转速	2350	
公称吸气压	一速 +180 兆	二速 +180 兆
公称高度	2000	4000
公称高度公称马	1410	1340
地上公称马	1330	1190
離界最大回轉數	2450	
離界吸气压	+270 兆	
離界最大馬力	1530	
離界最小回轉數	1750	
常用最大回轉數	2200	
常用最大吸气压	+70 兆	
超速回轉數	2600	
減速比	0.684	
壓縮比	6.5	
過給器增速比	一速 1:7.4	二速 1:9.12
翼車直徑	280 兆	
氣化器	三號 DS-82B	
燃料	離界航空2号揮発油 公称以下航空92揮発油	

2350 RPM
 2150 ,
 1950 ,
 1750 ,



4.2-1 附圖1 性能曲線

0001 (25) 157-1000

5. 1. 附圖 射擊兵裝

8 (5) 子備鏡

9 (2)

6 子備鏡

7

10. 2. 子備鏡

1

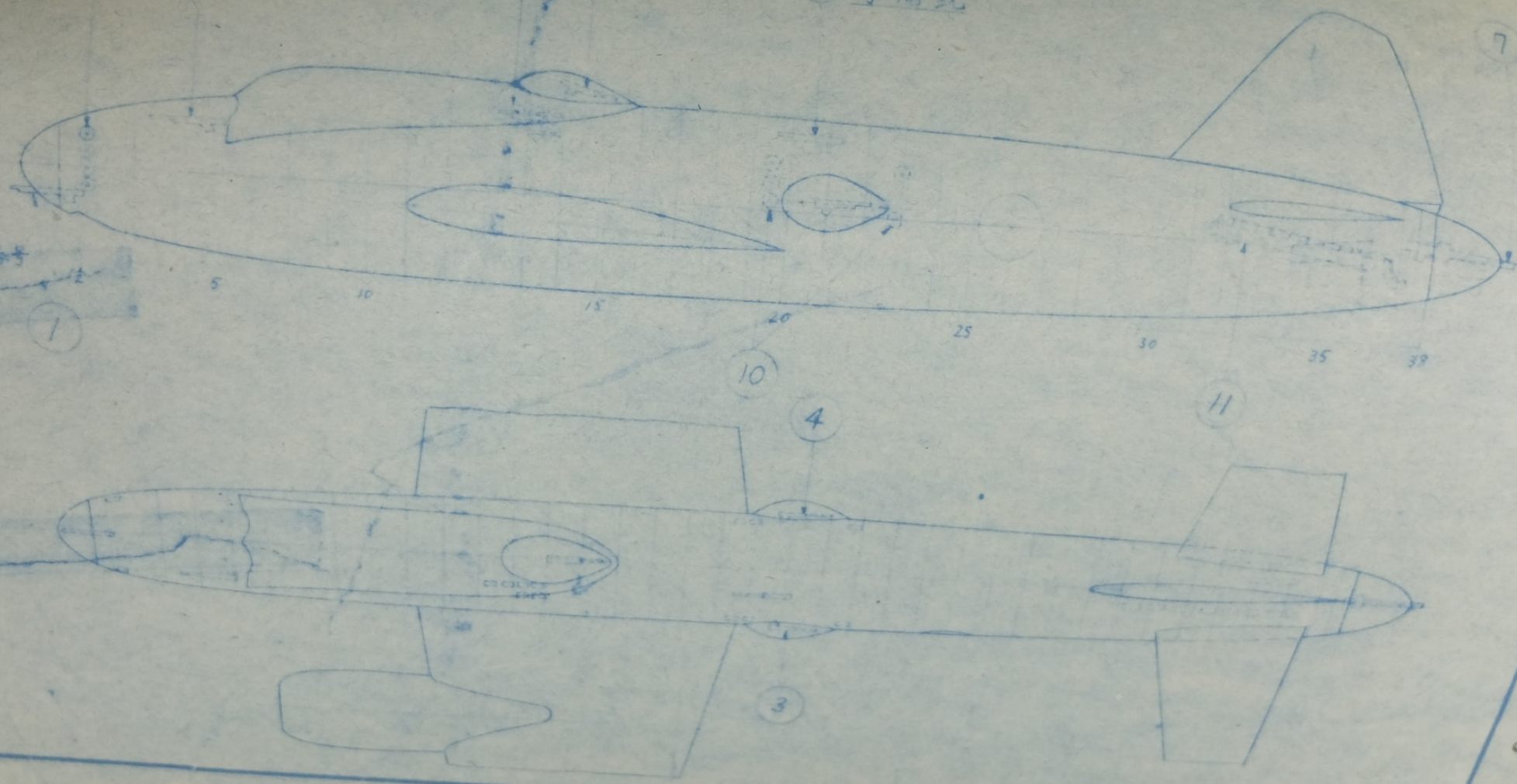
10

4

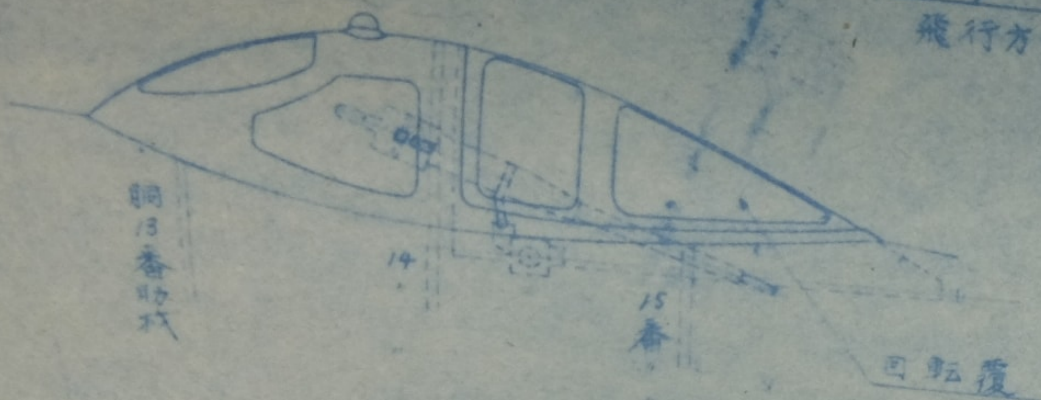
11

3

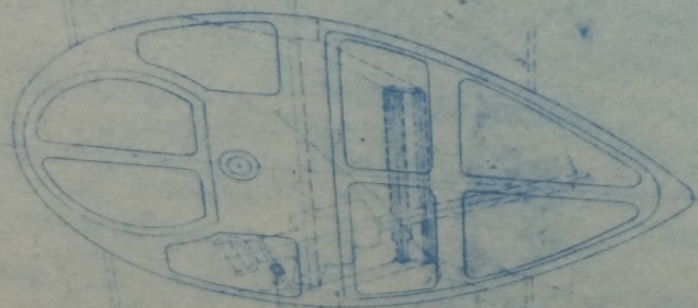
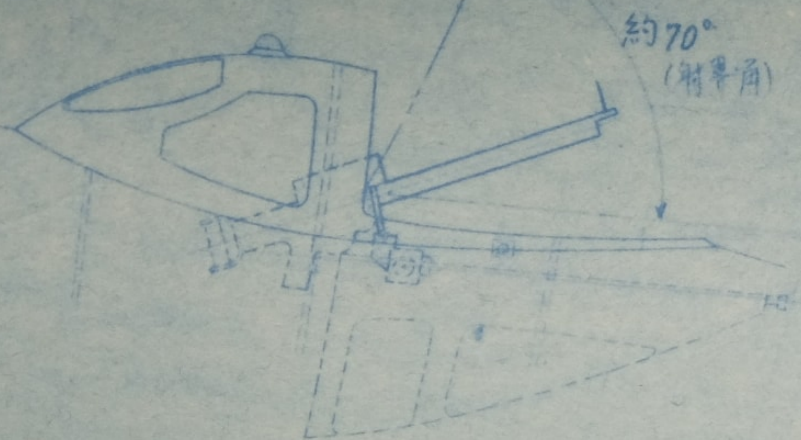
0370



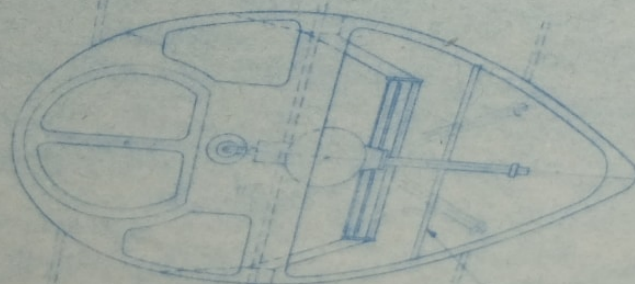
5.1.2-附圖1 格納狀態



5.1.2-附圖2 射擊狀態



插付帶



下射擊限制全具

5.1.2 上方77耗旋回機銃

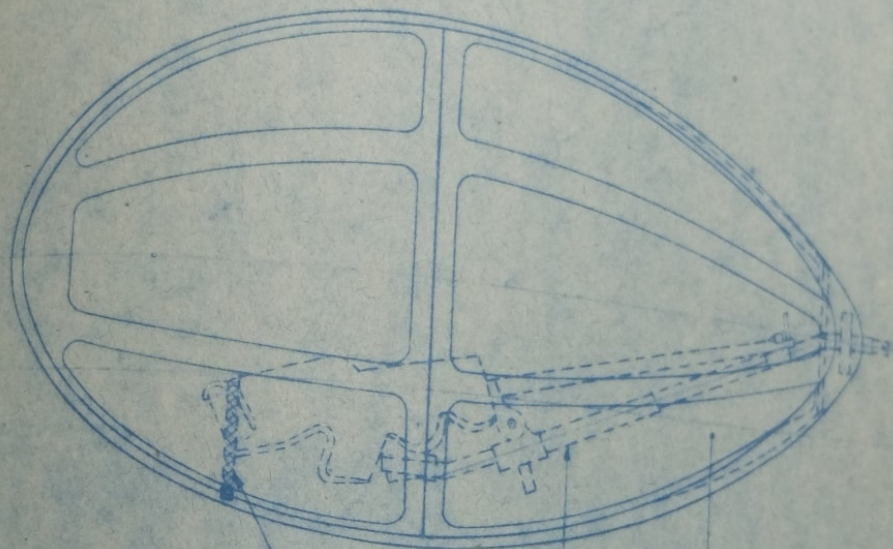
0372

5.1.3 側方7.7耗旋同機鏡

0373

5.1.3-附圖1. 格終狀態

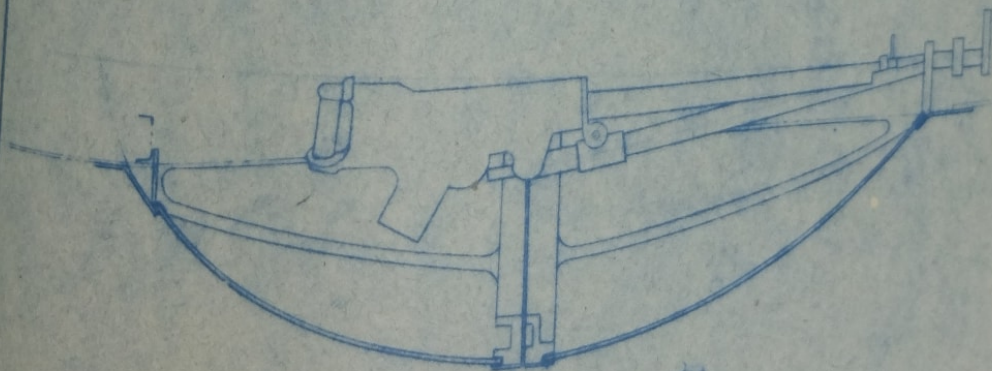
飛行方向



締付帶

鏡架

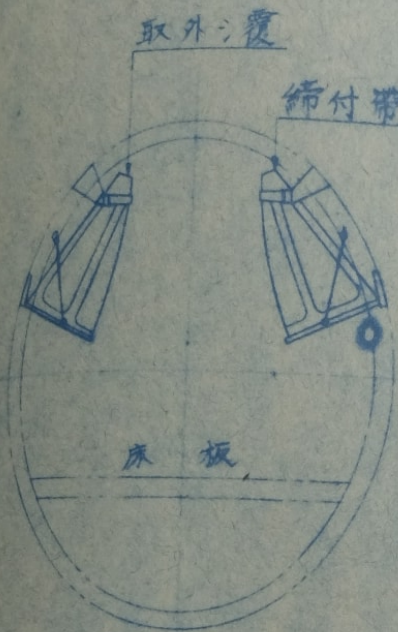
取外鏡



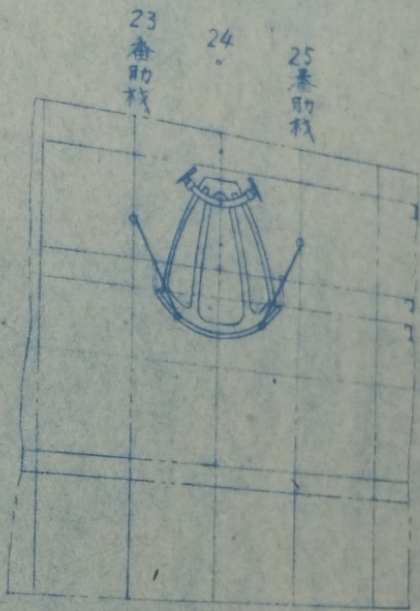
飛行方向

5.1.3-附圖2. 射擊狀態

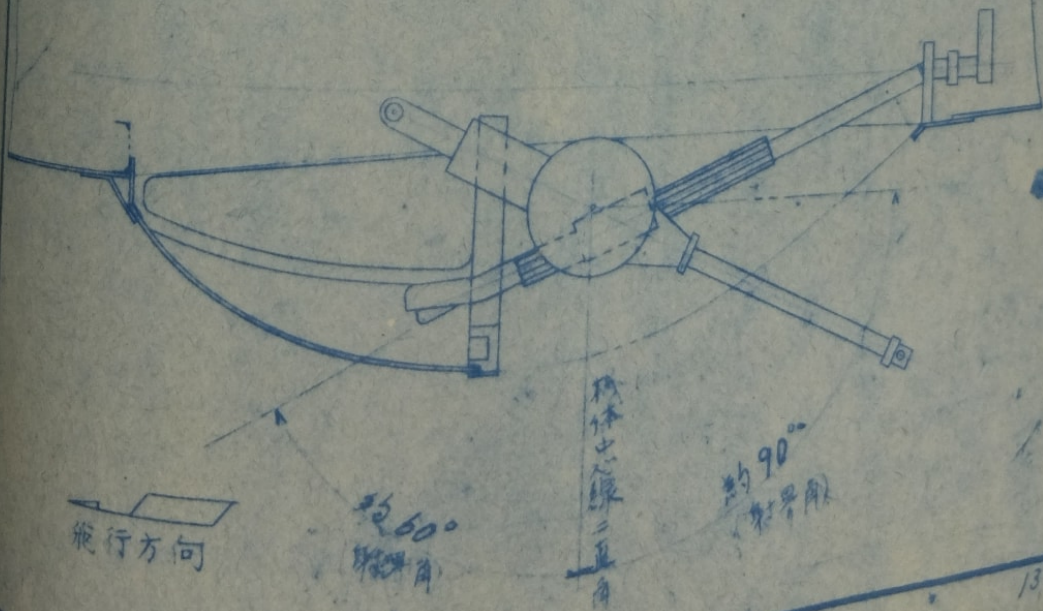
取外:覆格納回



飛行方向



射擊時 (平面圖)



5.1.4. 后方20糎機旋回機銃
附圖 說明

0375

- ① 彈倉(8個)
- ② 彈倉防彈板
- ③ 彈倉運搬裝置
- ④ 座席平衡裝置緩衝工ム紐
- ⑤ 空彈倉格納軌條
- ⑥ 座席
- ⑦ 銃架
- ⑧ 足掛
- ⑨ 機銃固定帶
- ⑩ 機銃固定ピン

5.2 爆撃兵器

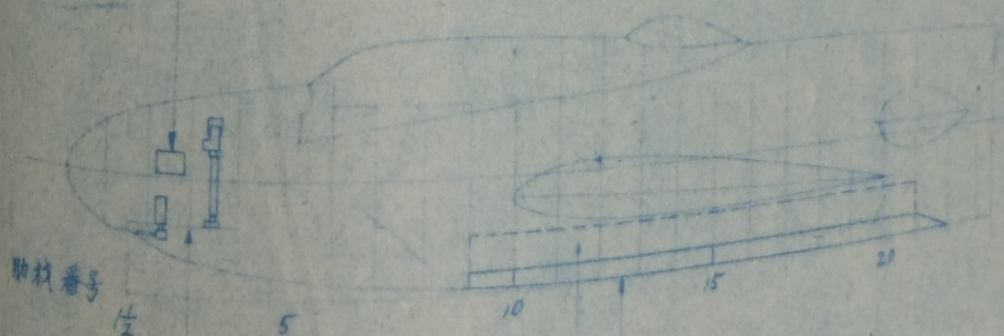
0377

本機ハ胴体中央部下面ニ爆弾倉ヲ有シ爆彈ハ倉内ニ取付テ
 懸架ニ懸吊サル。投下装置ハ爆管式ニシテ投下管制器ハ爆
 撃帯ニ取付ケラル。
 搭載シ得ル爆彈ノ種類及数ハ次表ノ如シ

種類	個数	懸架	覆
八〇番爆彈	1	ナ	シ
五〇番爆彈	1	ナ	シ
二五番	4	中型爆彈用懸架2個	前方爆彈護板付流板
六番	12	小型爆彈用懸架2個	後方整流板
三番	12		
一番	12		
4 社	12		
1 社	12		

5.2-1 附圖 爆撃兵器

投下管制器



爆撃機

爆彈倉機

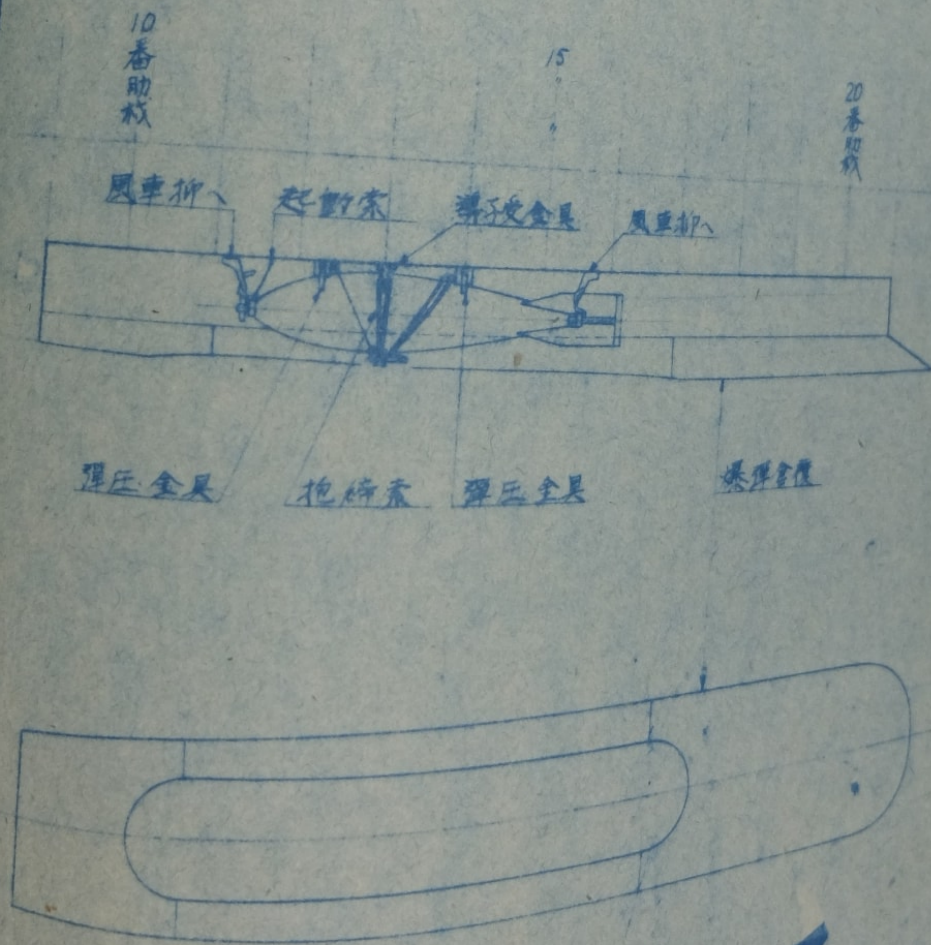
爆彈倉

5.2.1.2 五〇番爆弾懸吊法

0379

附圖ニ示ス如ク風車抑へ、彈圧全具、抱締索ヲ所定位置(爆
 彈倉下面ニ文字記入シアリ)ニ取付ケタル後 爆彈ヲ懸吊シ、大變
 爆彈用彈倉覆ヲ取付ケルベシ

5.2.1.2.一 附圖 五〇番爆弾懸吊法

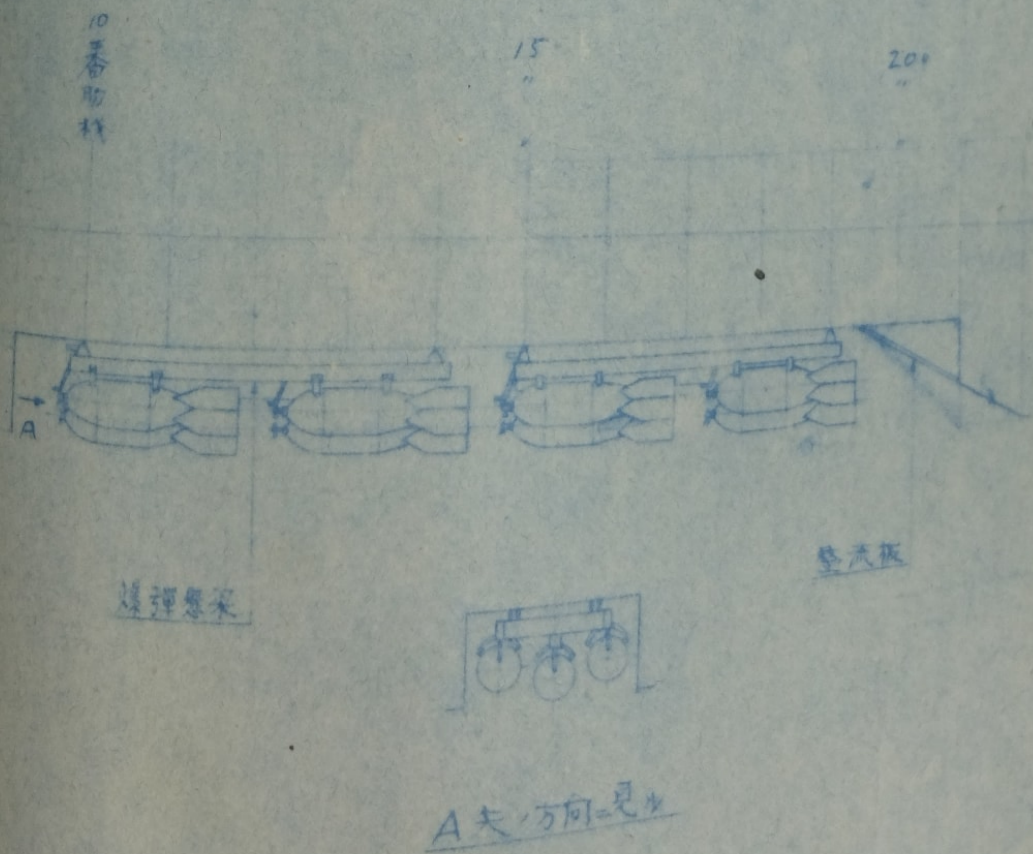


5.2.1.4 小型爆彈懸吊法

0381

附圖ニ示ス如ク小型爆彈懸架ヲ所定ノ位置(爆彈倉下面
 = 文字記入シテ)ニ取付テ後之ニ爆彈ヲ懸吊シ運倉後部
 = 整流板ヲ取付テベシ

5.2.1.4.一附圖 小型爆彈懸吊法



5.2.2.1 投下管制器

0383

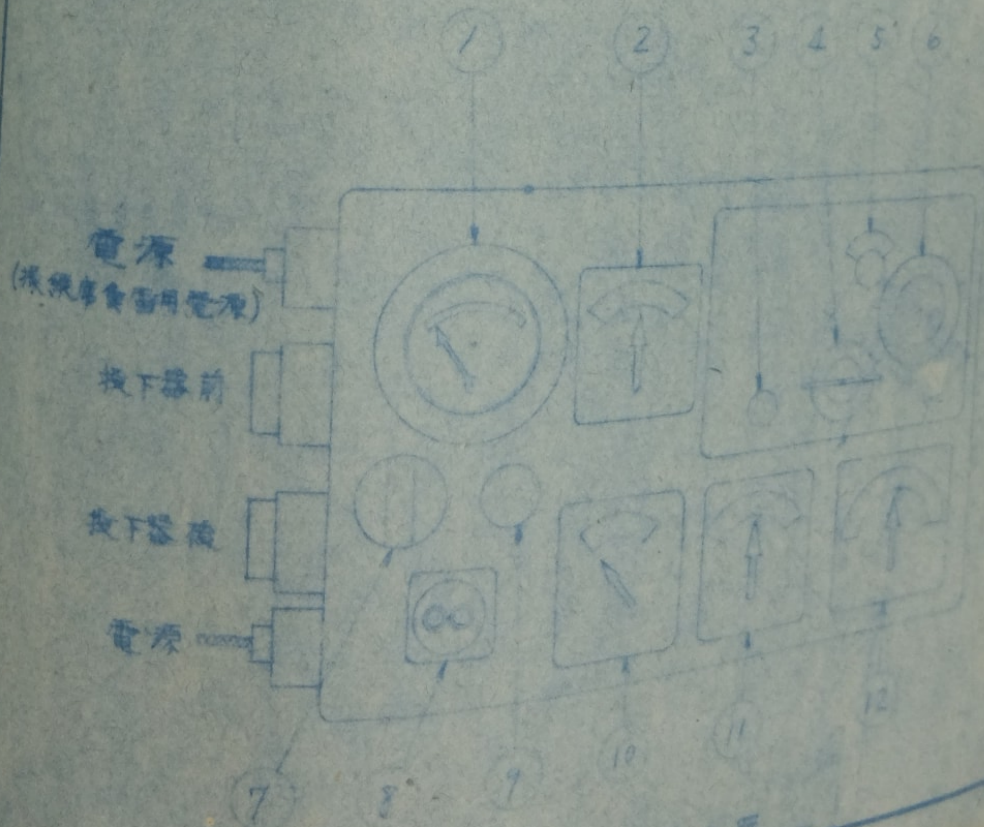
投下管制器 = 安全熔解器

スリ處カアルカラ符 = 注意マスベシ。
 スリ時 = 無理マスベシ

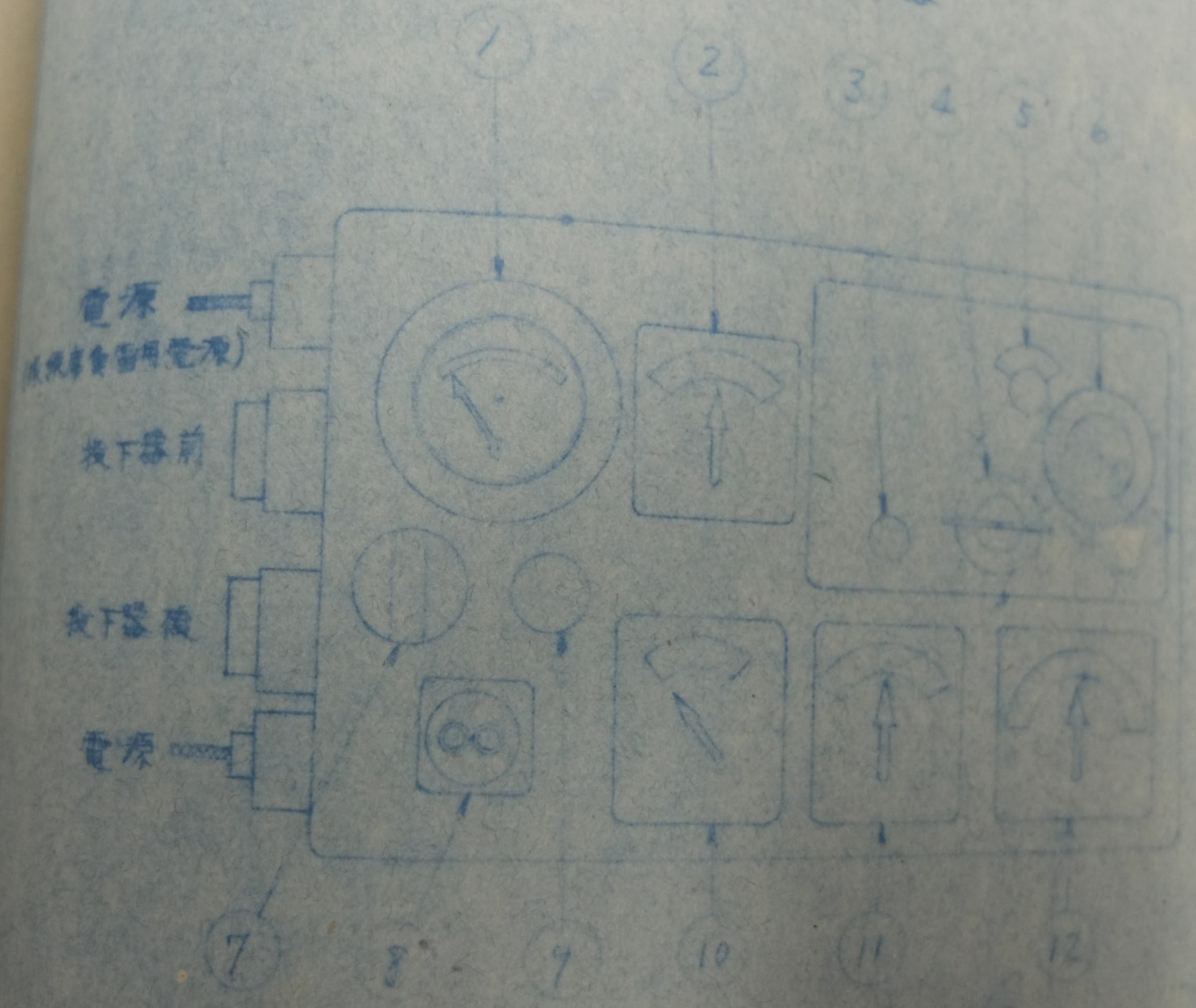
附圖説明

- | | |
|----------|-----------|
| ① 検査用電流計 | ⑦ 安全熔解器 |
| ② 投下法切換器 | ⑧ 投下電鍵 |
| ③ ばね解キ | ⑨ 電源接続標示灯 |
| ④ ばね巻キ | ⑩ 電源切斷器 |
| ⑤ 秒時切換指針 | ⑪ 回路切換器 |
| ⑥ 彈着指針 | ⑫ 同時投下開閉器 |

5.2.2.1 - 附圖 投下管制器



取付位置、5.2附圖参照



取付位置、5.2 附圖参照

投下管制器使用法

0384

1) 回路検査法

- (1.1) 回路切換器ヲ [檢] = 合ス
- (1.2) 投下法切換器ヲ [單発] = 合ス
- (1.3) 同時投下開閉器ヲ [断] = 合ス
- (1.4) 電源接断器ヲ [接] = 合ス
- (1.5) 彈番指針ヲ 所要彈番 = 合ス (検査用電流計振
タルトキハ爆彈, 懸吊セルヲ示ス)
- (1.6) 電源接断器ヲ 断 = 合セ置テ

2) 連續投下法

- (2.1) 發條ヲ 卷テ
- (2.2) 秒時切換指針ヲ 所要秒時, 間隔 = 合ス
- (2.3) 彈番指針ヲ 所要初彈番 = 合ス
- (2.4) 同時投下開閉器ヲ [断] = 合ス
- (2.5) 投下法切換器ヲ [連續] = 合ス
- (2.6) 回路切換器ヲ [投] = 合ス
- (2.7) 電源接断器ヲ [接] = 合ス
- (2.8) 投下電鍵ヲ 引ケバ爆彈ハ投下ス

3) 單發投下法

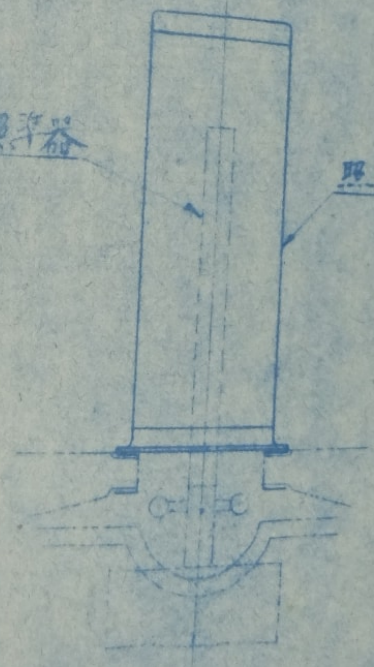
- (3.1) 投下法切換器ヲ [單発] = 合ス
- (3.2) 同時投下開閉器ヲ [断] = 合ス
- (3.3) 彈番指針ヲ 所要彈番 = 合ス
- (3.4) 回路切換器ヲ [投] = 合ス
- (3.5) 電源接断器ヲ [接] = 合ス
- (3.6) 投下電鍵ヲ 引ケバ爆彈ハ投下ス

九一式二号爆撃照準器ヲ取付タルニハ取付孔ノ蓋(床板)ヲ
 両方ニ開キ孔ノ右側壁ニ固定ナルタル支基ニ照準器ヲ取付
 ケルベシ 取付後照準器ヲ使用セザル時ハ照準器ヲ取付
 取付孔ノ蓋ヲ閉メ蓋上面ヨリ露出セル照準桿ニハ覆フスベシ

5.2.3-附圖2. 照準装置

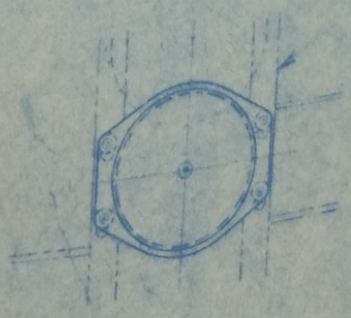
九一式二号爆撃照準器

照準桿覆



蓋(床板)

飛行方向



5.3 雷撃装置

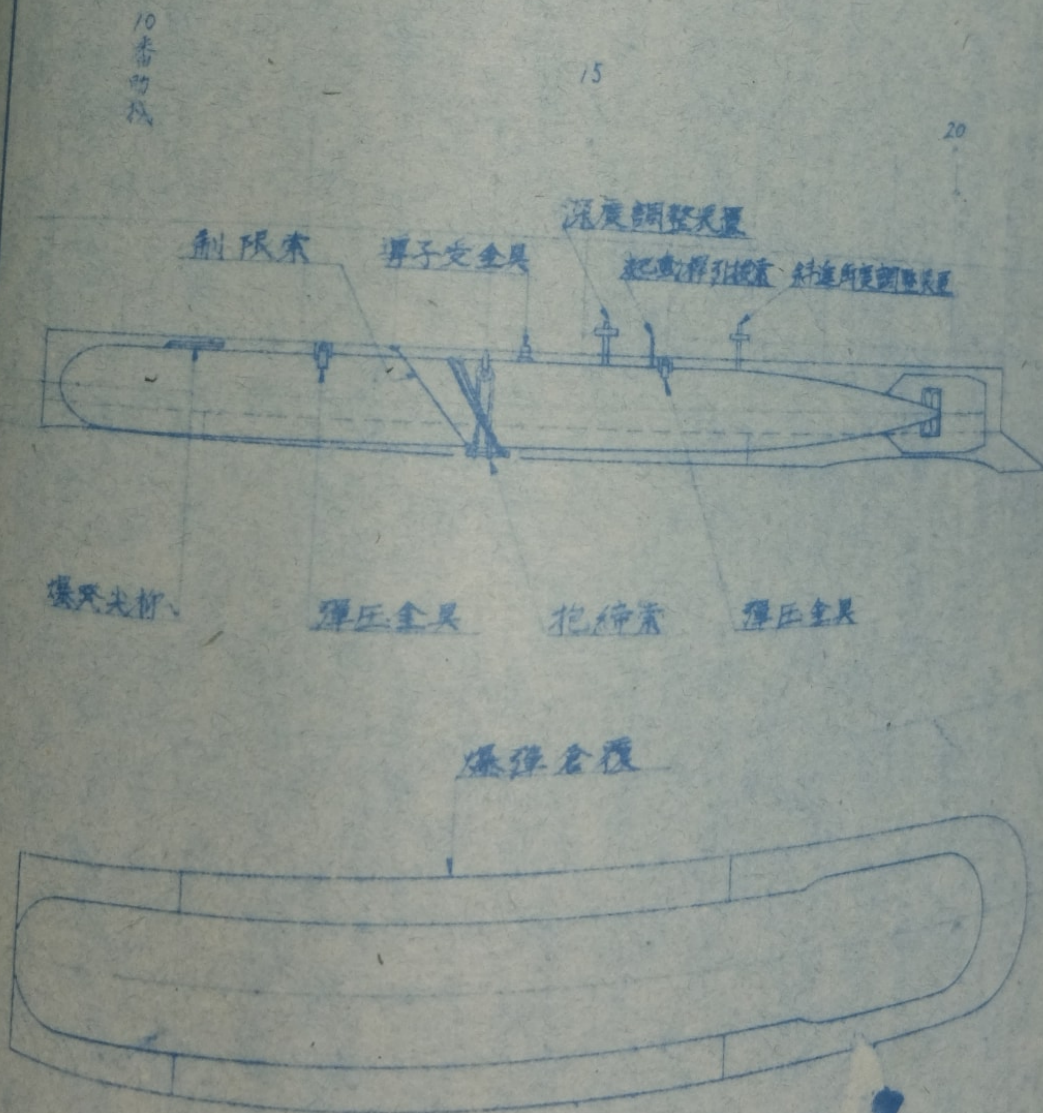
0388

本機ハ爆彈倉内ニ九一式航空魚雷1個ヲ搭載ス

5.3.1 魚雷懸吊法

豫メ胴体下面, 爆彈倉覆ヲ除外シ 附図ニ示ス如ク爆發
尖抑ハ, 彈圧金具, 抱締索, 導子受金具, 起動桿引拔索, 制限
索, 斜進角度調整装置ヲ所定位置(爆彈倉上面ニ文字記入シ所
ニ取付ケタル後) 魚雷ヲ懸吊シ 魚雷用彈倉覆ヲ取付ケルベシ

5.3.1-1 附圖 雷撃装置

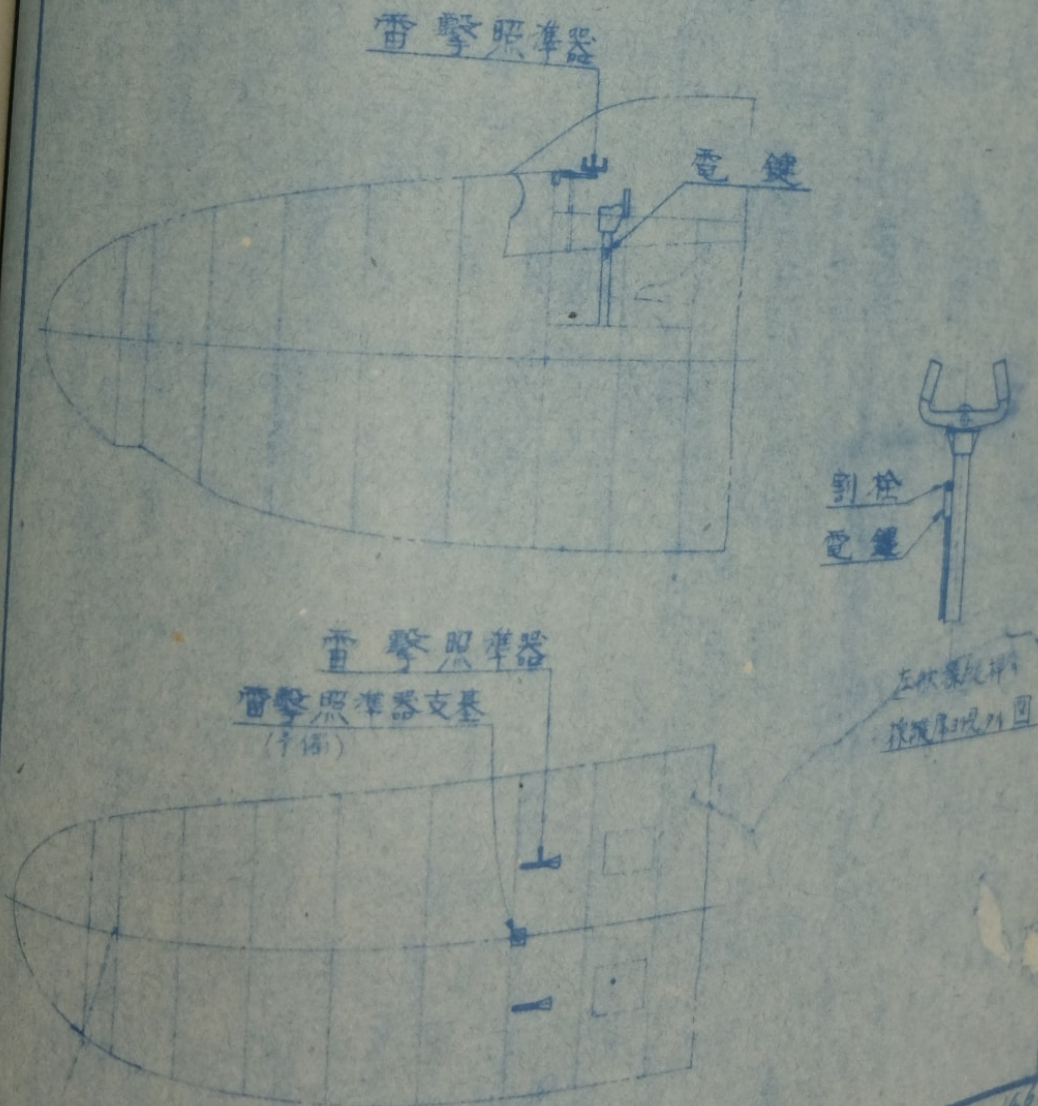


5.3.2 投下装置

0389

本機ハ魚雷投下装置トシテ正副操縦席前方ニ照準器ヲ有シ更ニ豫備トシテ操縦席前方ニ照準器支基ハ1個ヲ備フ
 投下電鍵ハ正副操縦桿ニ取付テラシ操作ニ當リテハ電鍵割栓ヲ抜き取リ押釦ヲ押スベシ

5.3.2-1 附圖 投下装置



5.4. 通信兵裝

0390

本機ハ通信裝置トシテ 4種ノ電信機ヲ裝備ス

- (1) 九六式空三號無線電信機
- (2) 九六式空四號
- (3) 八一式空四號歸隊方位測定機
- (4) 九八式空四號隊内無線電話機

5.4.1 九六式空三号無線電信機

0391

第1号機ヨリ第62号機迄
第63号機以降

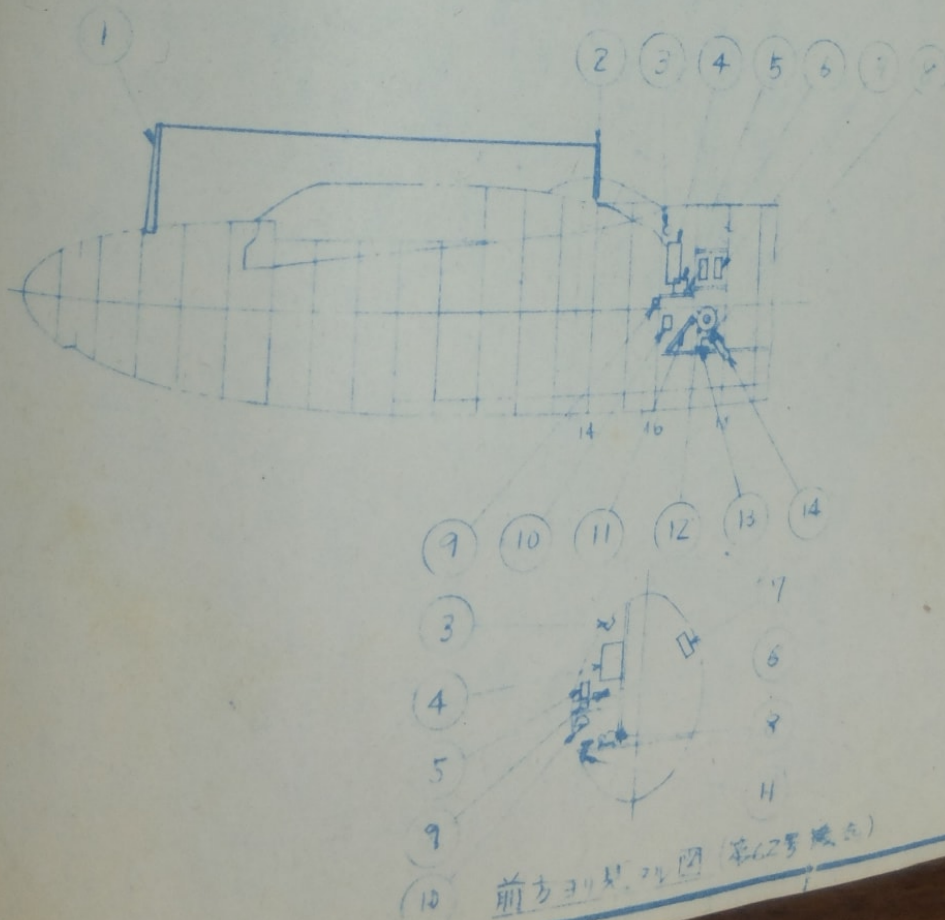
附圖説明

附圖ノ如シ

及付機ノ構造位置ニ従フ

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) 前方「アンテナ」支柱 | 8) 送信用発電動機 |
| 2) 後方「アンテナ」支柱 | 9) 平衡蓄電器 |
| 3) 空中線切換接断器 | 10) 受信用発電動機 |
| 4) 送受信器 | 11) 空中線絶縁管 |
| 5) 長波延長線輪 | 12) 無電用落車 |
| 6) 電鐘 | 13) 重錘 |
| 7) 短波測波器 | 14) 空中線絶縁管出入管 |

5.4.1-1 附圖 九六式空三号無線電信機



前方ヨリ見ルニ 附圖 (第62号機迄)

5.4.2 九六式空四号無線電信機

0392

附圖說明

- ① 電信席机
- ② 送受轉換器
- ③ 受信機
- ④ 接統筥(前席用)
- ⑤ 送信機
- ⑥ 結合全具
- ⑦ 受信用發電動機
- ⑧ 平衡蓄電器
- ⑨ 接統筥(後席用)
- ⑩ 管制器
- ⑪ 送信用發電動機

註 第63号機以降 =

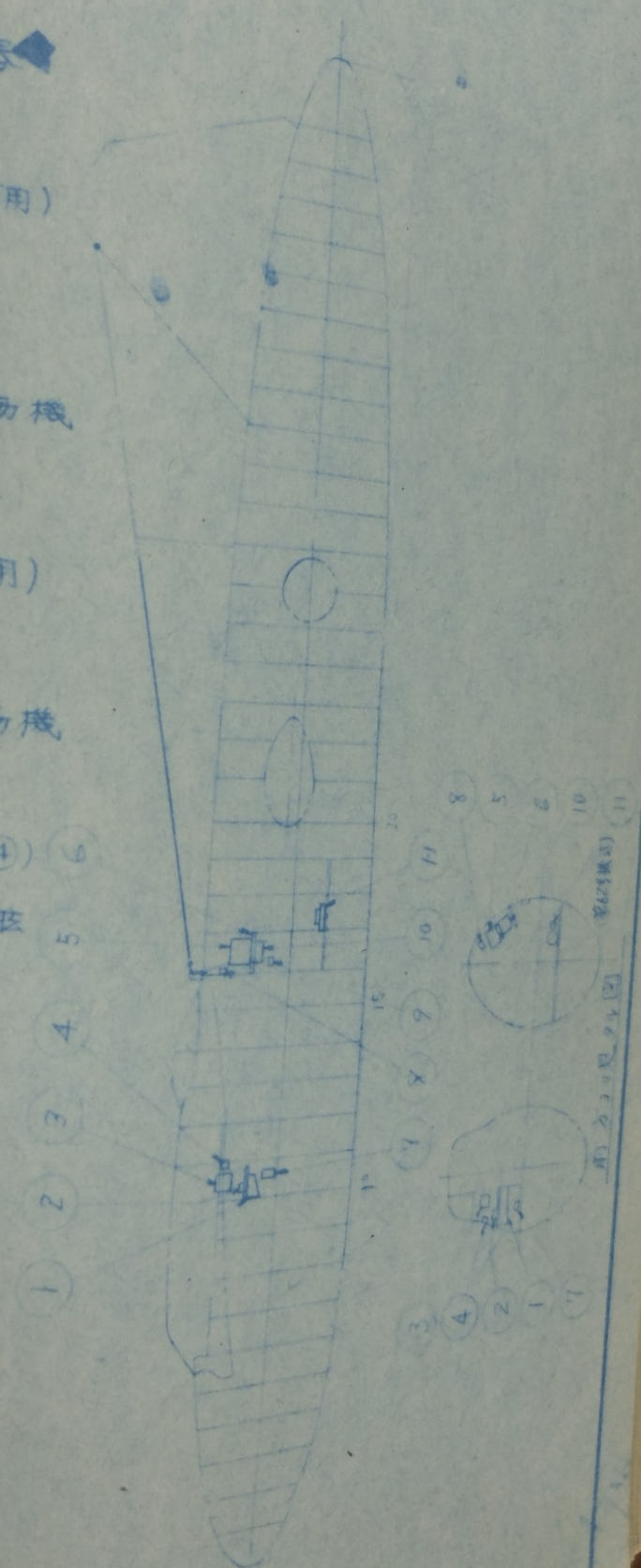
於ハ後研(肋机④) ⑥

③後、裝備、反切能 ⑤

ノ付機位置 = 裝備

シテ

5.4.2.1 附圖 九六式空四号無線電信機



第63号機以降

5.4.3

「テ-式」空四号歸投方位測定機

0393

切換スイッチヲ以テ

切換=空中線ヲ使用スルコト可能

空三号無電機T式

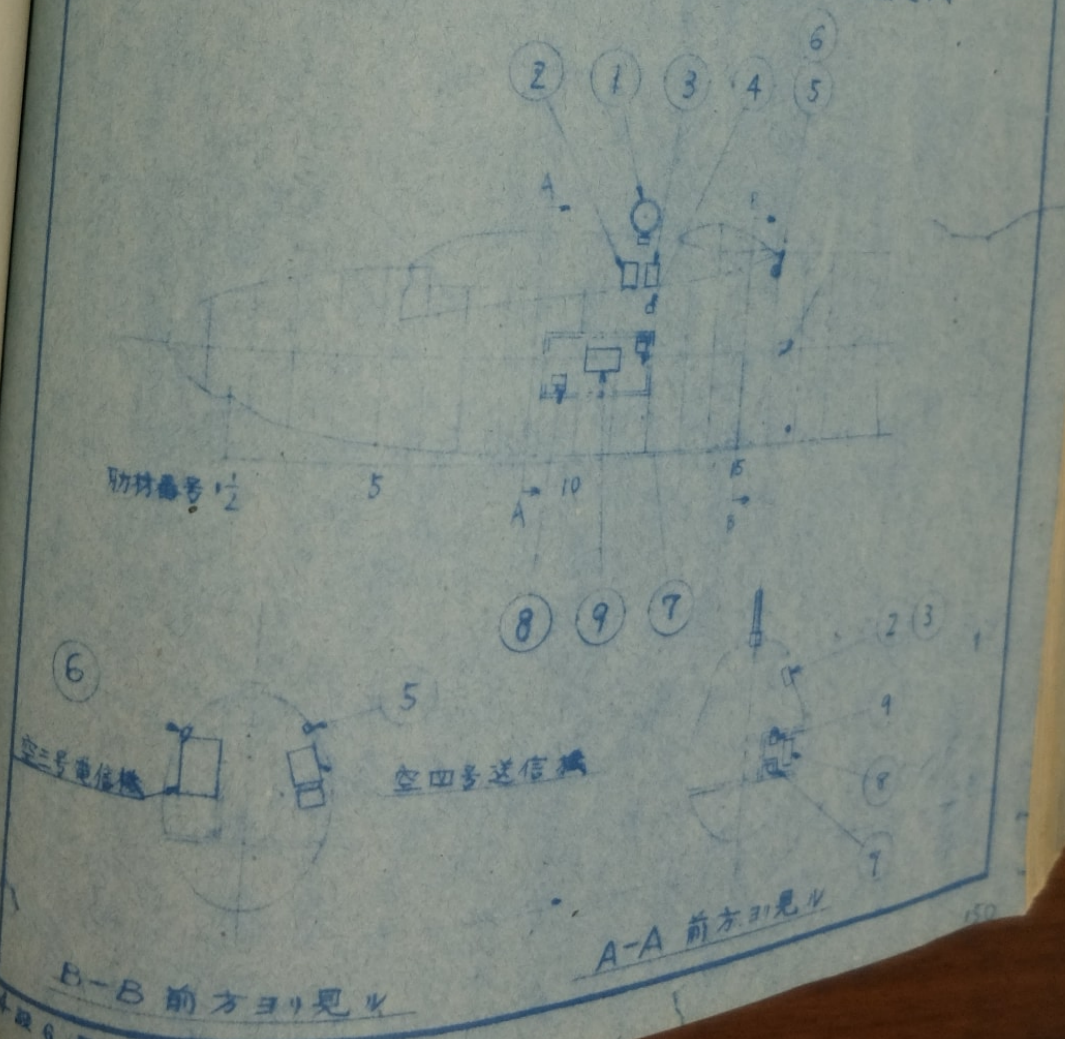
空四号無電機T式

トテ及部電信第-外

附図説明

- 1 棒型空中線
- 2 管制器
- 3 棒回轉器
- 4 切断器
- 5 空中線切換接断器(空四号T式)
- 6 空中線切換接断器(空三号T式)
- 7 受信方位轉換器
- 8 羅針儀
- 9 發電動機

5.4.3.一 附図 「テ-式」空四号歸投方位測定機

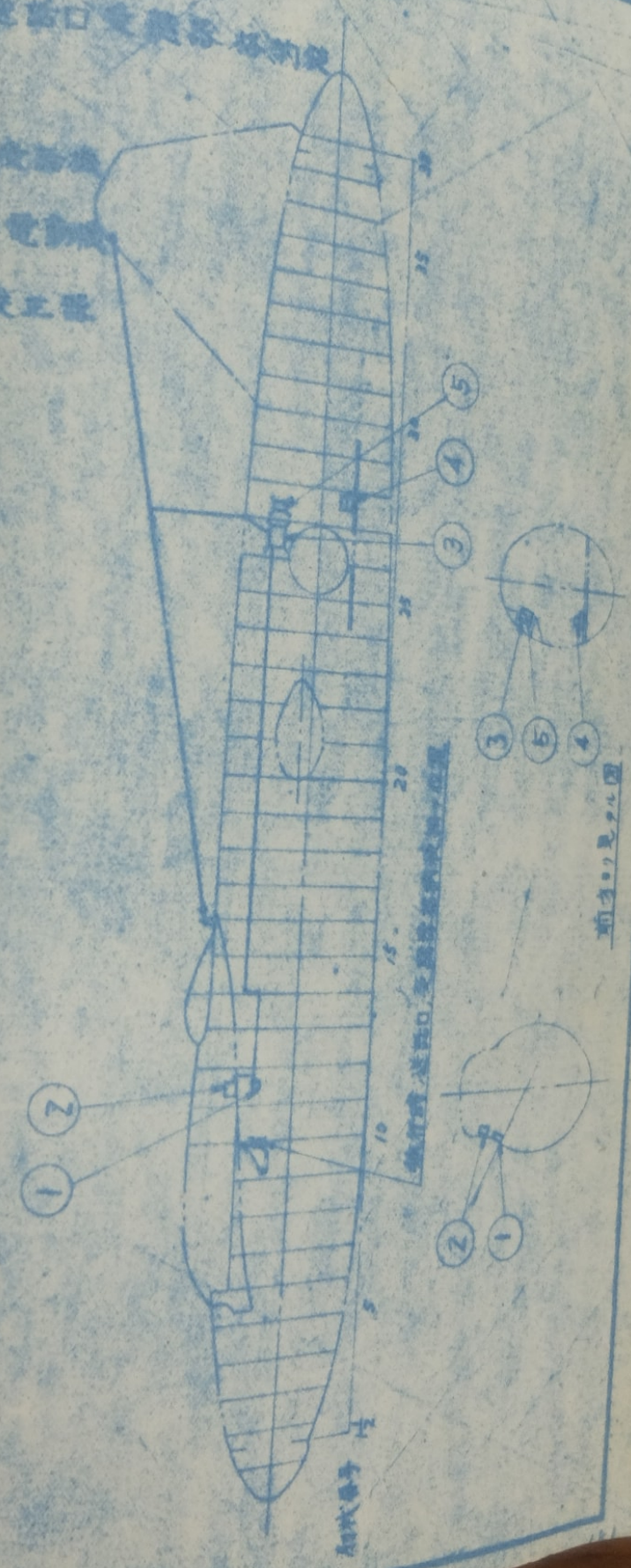


5.4.4 九八式四号艇内無線電話機

0394

附圖說明

- ① 艇内電話送話口電機部
- ② 管判器
- ③ 艇内電話送受話機
- ④ 艇内電話發電機
- ⑤ 艇内電話截止器

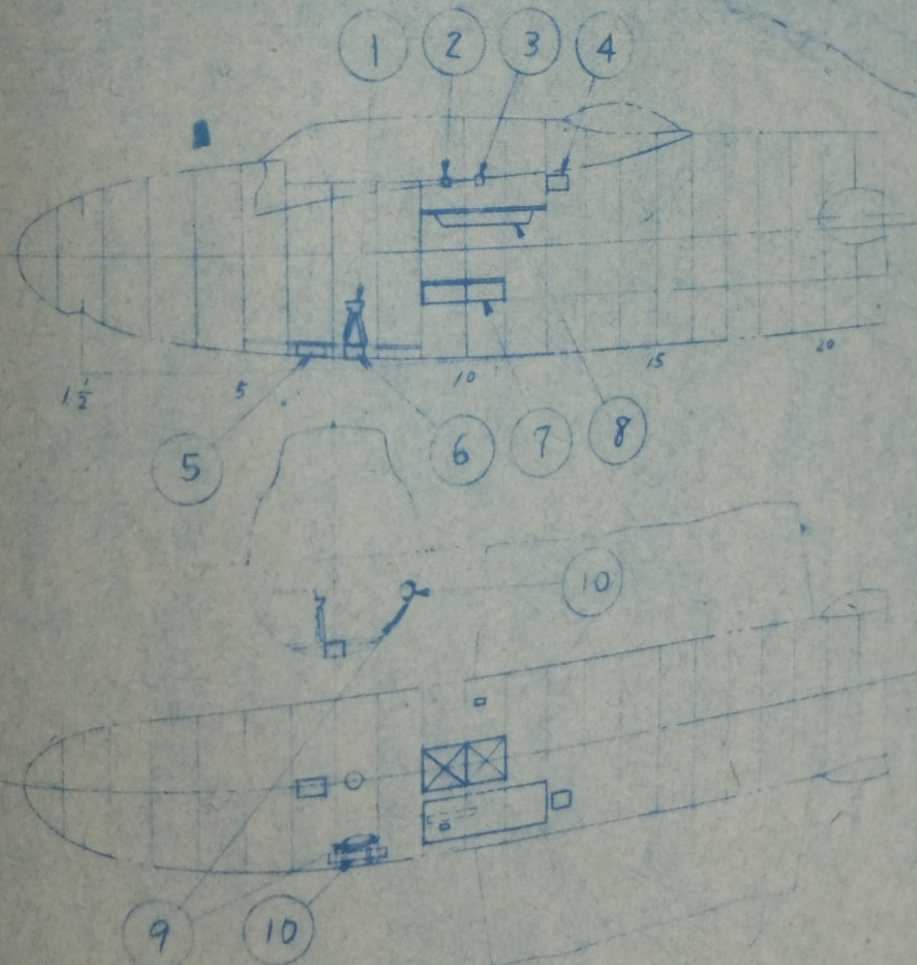


5.4.4 附圖 九八式四号艇内無線電話機

- ① 偏流測定器支持裝置
- ② 的針測定器 (左舷)
- ③ " (右舷)
- ④ 氣泡六分儀取付筐
- ⑤ 萬真撮影孔
- ⑥ 夜間偏流測定器取付孔
- ⑦ 航法目標燈及目標彈格納筐
- ⑧ 航法机
- ⑨ 夜間偏流測定器裝託盤及格納
- ⑩ 夜間偏流測定器格納位置

夜間偏流測定器、裝託盤⑨ = ⑥ヲハメコシ使用ス

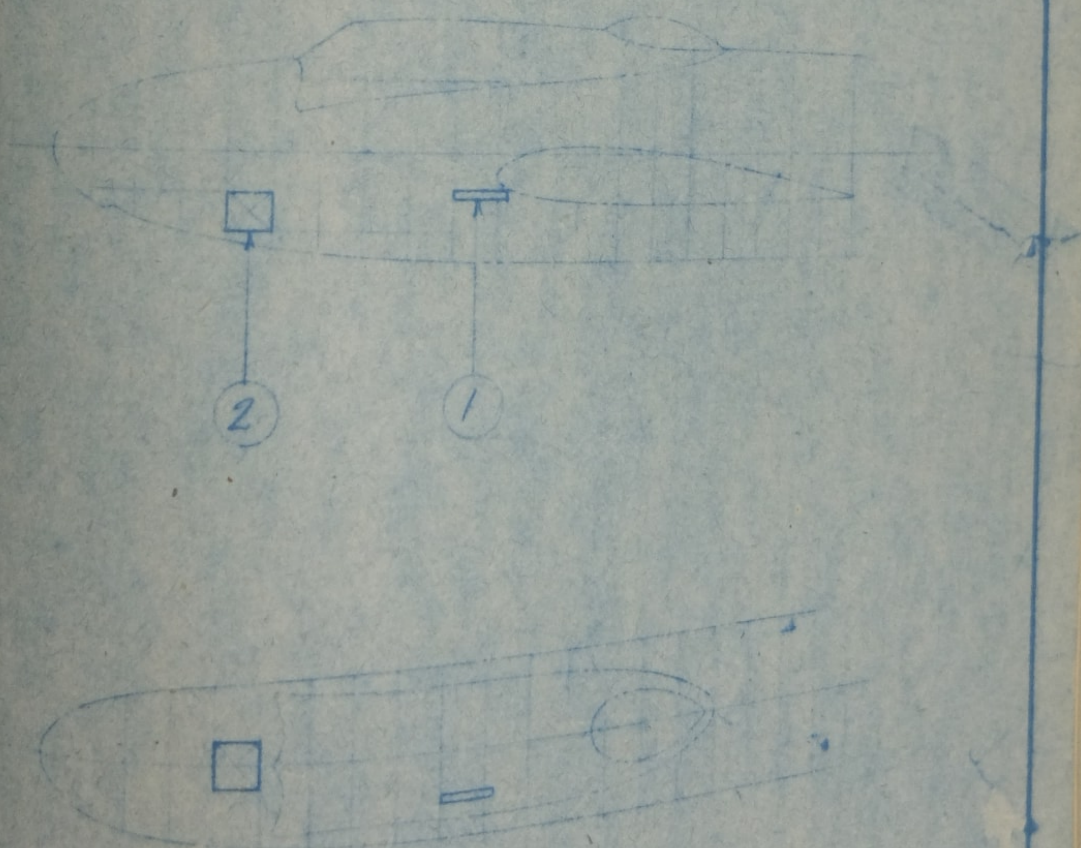
5.5.一 附圖2 航法兵裝 (第63号機以降)



附圖 說明

- ① 吊光投彈格納筐
- ② 着水照明炬格納筐

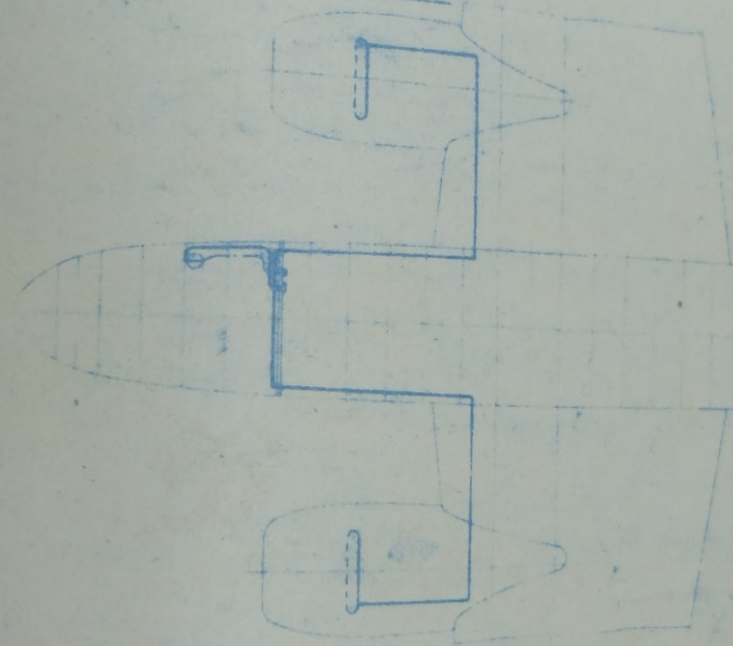
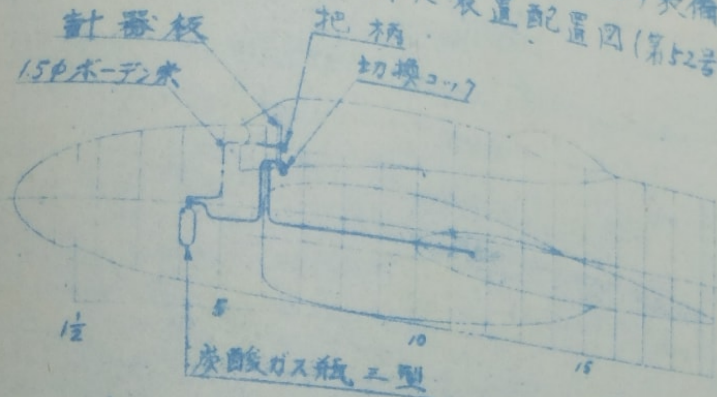
5.6.一附圖 火工兵裝



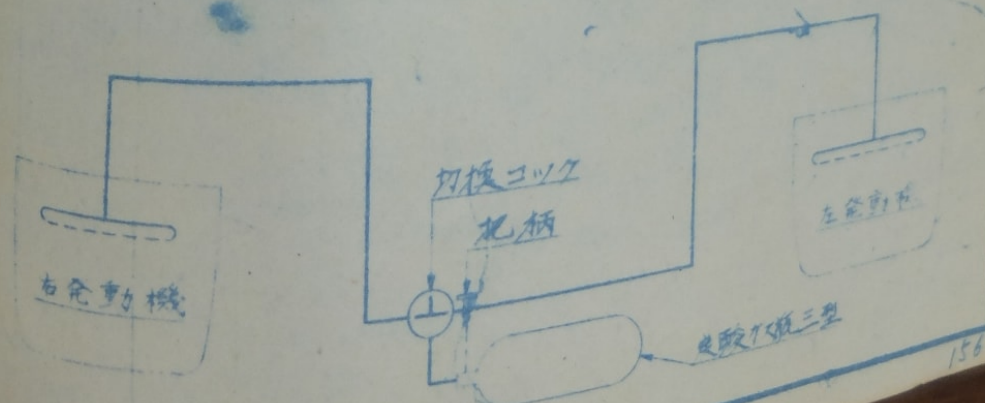
5.8.2. 消火装置

0400

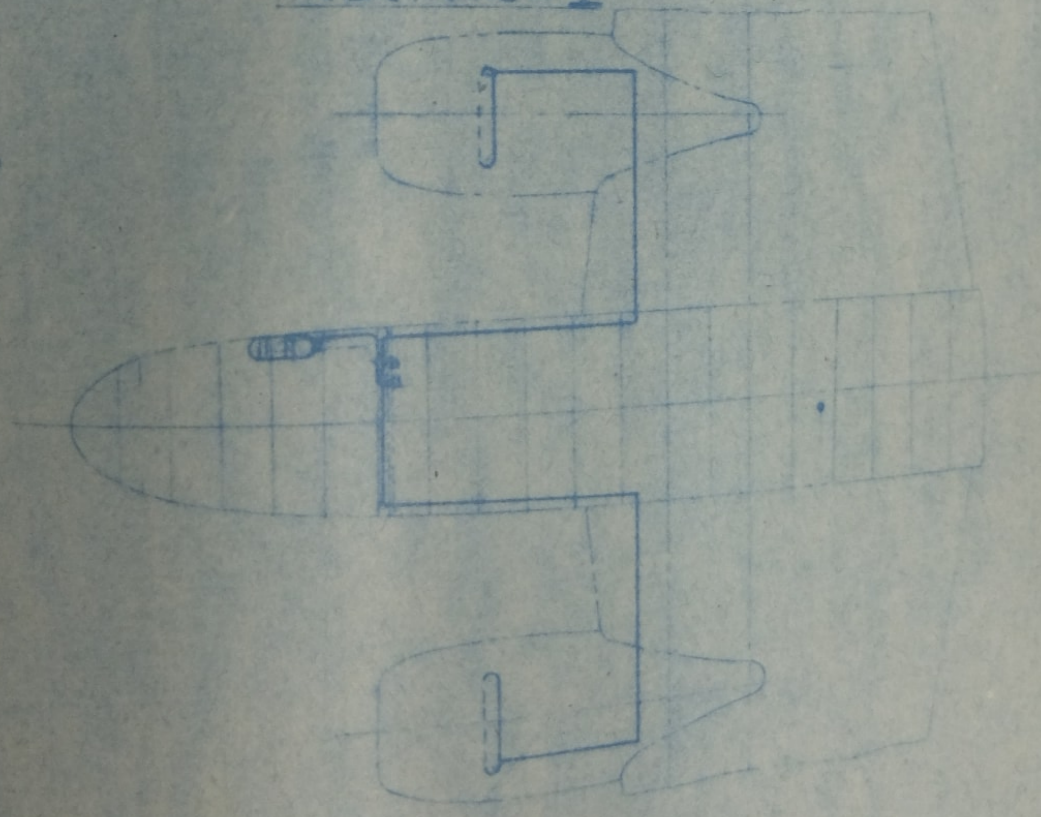
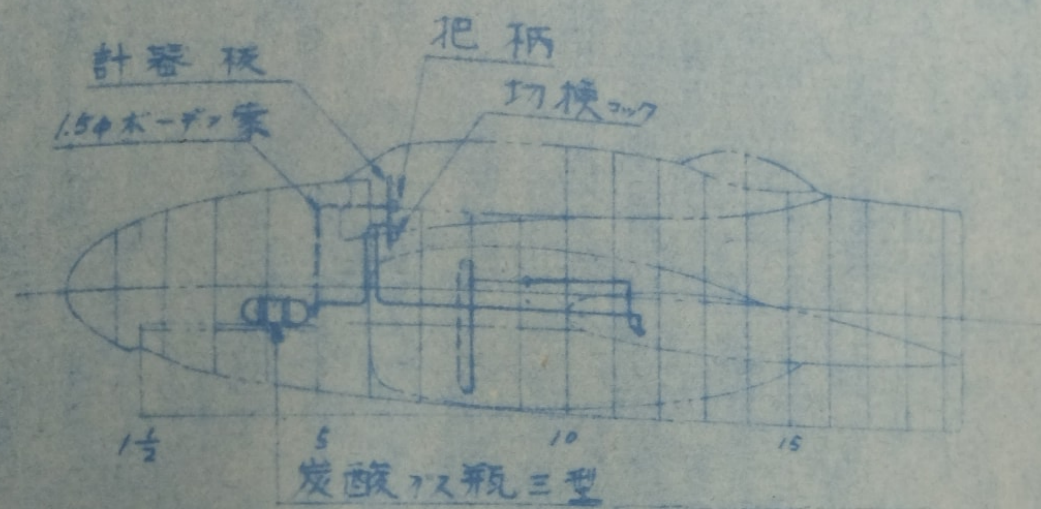
本機ニハ消火装置トシテ炭酸ガス瓶三型 / 個ヲ装備ス
 5.8.2.一 附圖1. 消火装置配置圖 (第2号機迄)



5.8.2.一 附圖2. 消火装置系統圖



5. 8. 2. 一附圖 3 消火装置配置圖 (第 53 号機以降)



5.8.3. 酸素供給装置

0402

本機ハ酸素供給装置トシテ酸素瓶ニ型(150気圧 33.5±8) 2
個ヲ装備ス

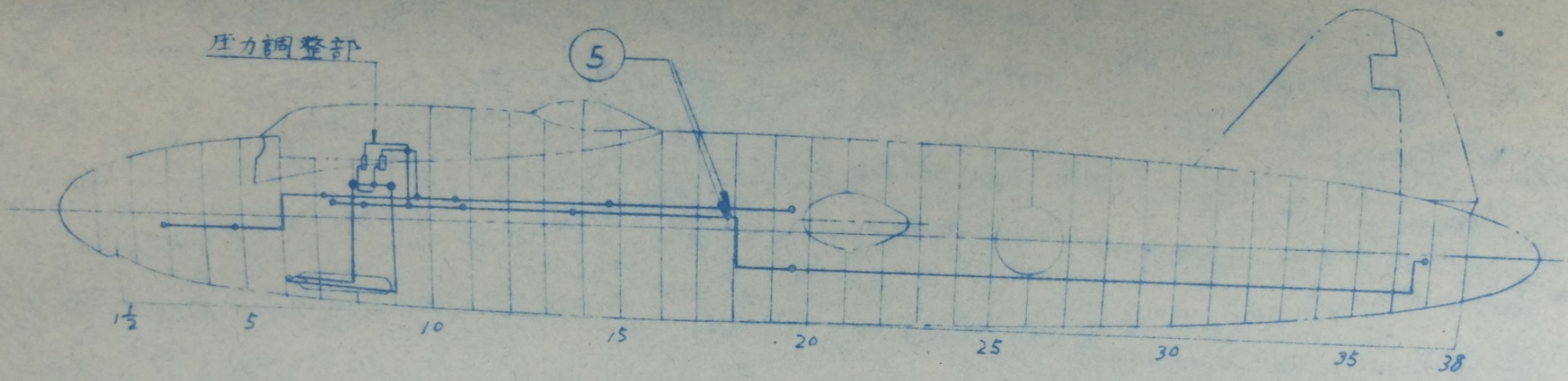
本酸素瓶ハ被弾爆発時、被害ヲ可及的トナラシメ且機長
時ニ便ナラシメル為採縦席下方、胴体外鉄ヲ「はね止メピン」
取外シ式トシ外側ヨリ格納作業ヲ行フ

酸素吸入口ハ次ノ如ク配置セラル

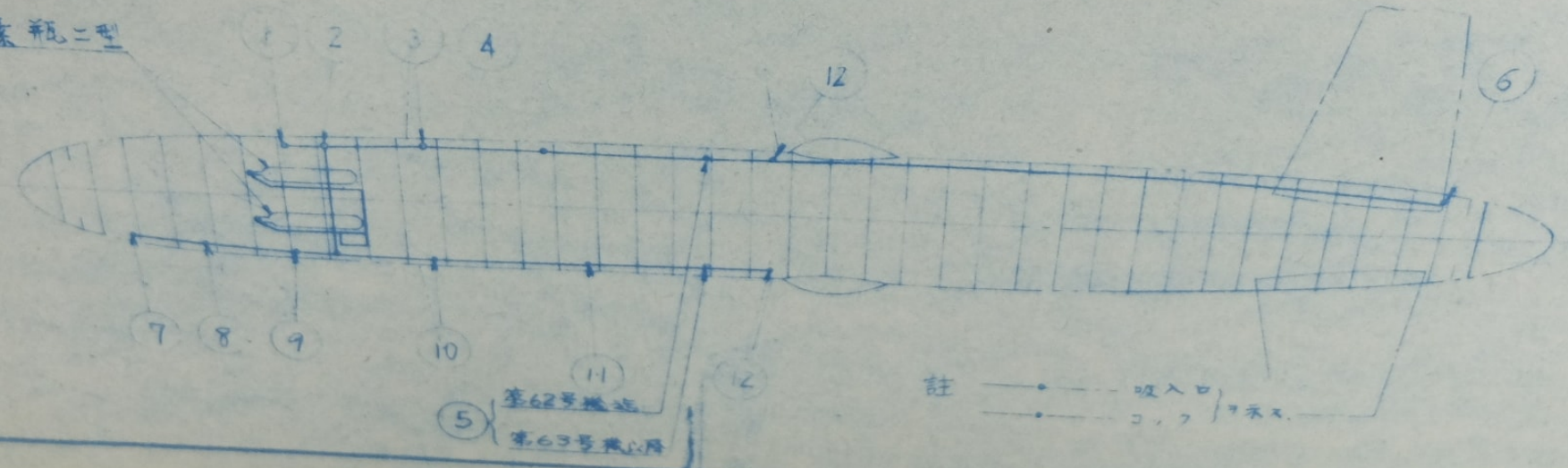
附図ノ説明

- ① 主操縦者用供給コック
- ② 指揮官用 “ “
- ③ 前方無線員用 “ “
- ④ 上方射手用 “ “
- ⑤ 后方無線員用 “ “
- ⑥ 后方射手用 “ “
- ⑦ 前方射手用 “ “
- ⑧ 爆弾員用 “ “
- ⑨ 副操縦者用 “ “
- ⑩ 航法員用 “ “
- ⑪ 機関員用 “ “
- ⑫ 側方射手用 “ “

5.8.3 - 附圖1 酸素供給裝置配置圖

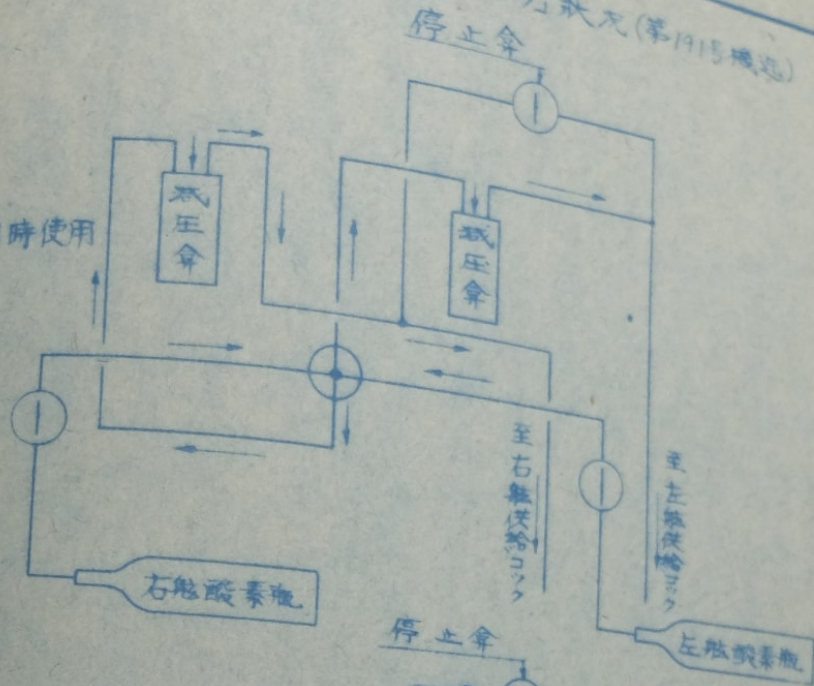


酸素瓶二型

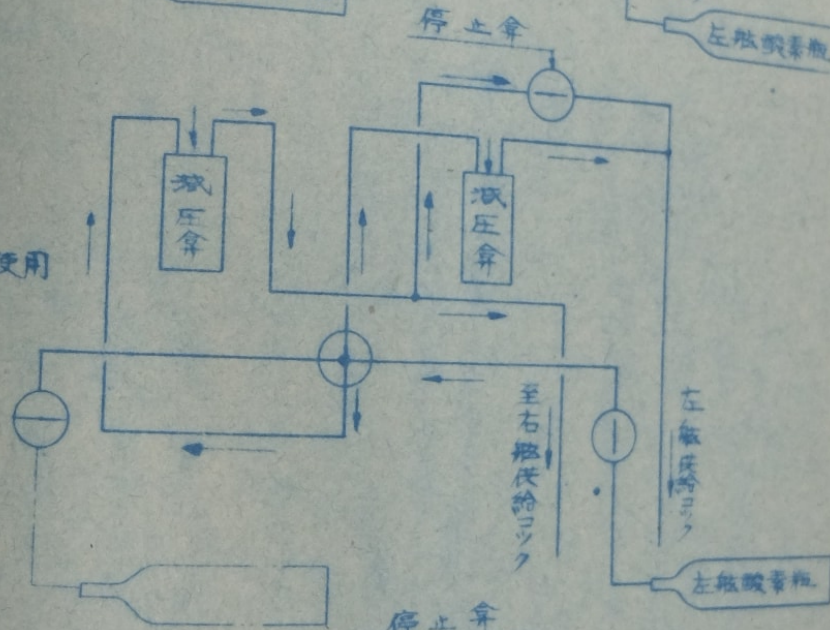


0403

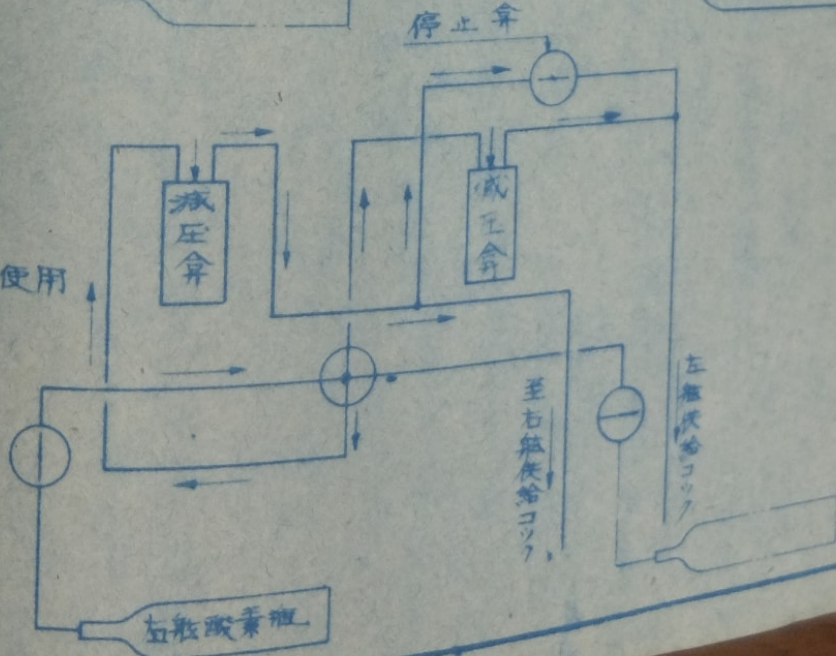
(1) 左右舷同時使用



(2) 左舷に使用



(3) 右舷に使用



5.8.5 氷結防止装置

本機、「プロペラ」「主翼」及「ヒーター管」=氷結防止装置、有ス
 大気温度 0°C 以下ニテ雲中飛行スレ場合ソ、此氷結防止、必要アル
 場合ニハ本装置ヲ使用スベシ

5.8.5.1 「プロペラ」氷結防止装置

(5.8.5-附圖1参照)
 胴体13番肋板右舷ニ「氷結防止用油ポンプ」ト明示シテ注射
 「ポンプ」ノ把柄ヲ操作シ氷結防止液ヲ「プロペラ」ニ流出セシム

5.8.5.2 翼氷結防止装置

(5.8.5-附圖1&2参照)
 三方コックス、四方コックヲ切換ヘテ注射「ポンプ」ヲ操作シ「氷
 結防止液」主翼前縁ノ氷結防止装置ニ流出セシム

5.8.5.3 電熱「ヒーター管」

(6.2.2-附圖参照)
 操縦席配電盤ニアル電熱「ヒーター」管用「スイッチ」ヲ接ス常時此
 「スイッチ」ヲ接続状態ニオノ時、回路ヲ焼損スレ候アル爲標示灯
 ヲ設テ回路ノ接続状態ヲソ、点灯ニヨリ明示ス

5.8.5 氷結防止装置

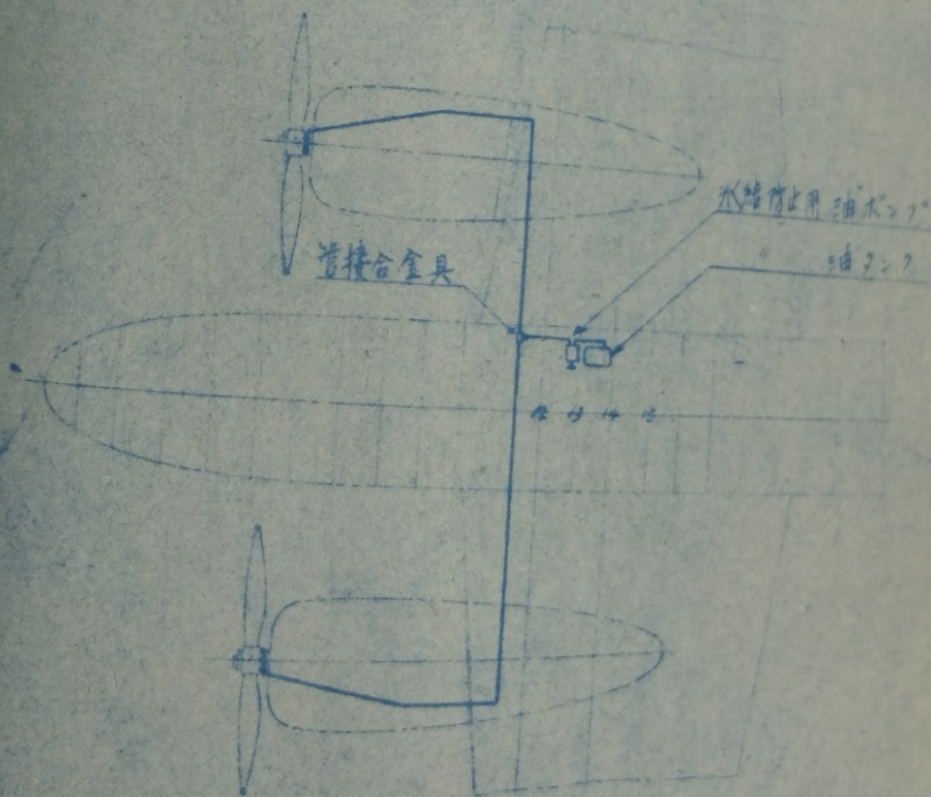
0408

本機「プロペラ」及「ヒト一管」=氷結防止装置、有ス 大気温度
 0°C以下ニテ 雲中飛行スル場合、他氷結防止ノ必要アリ
 場合ニハ本装置ヲ使用スベシ

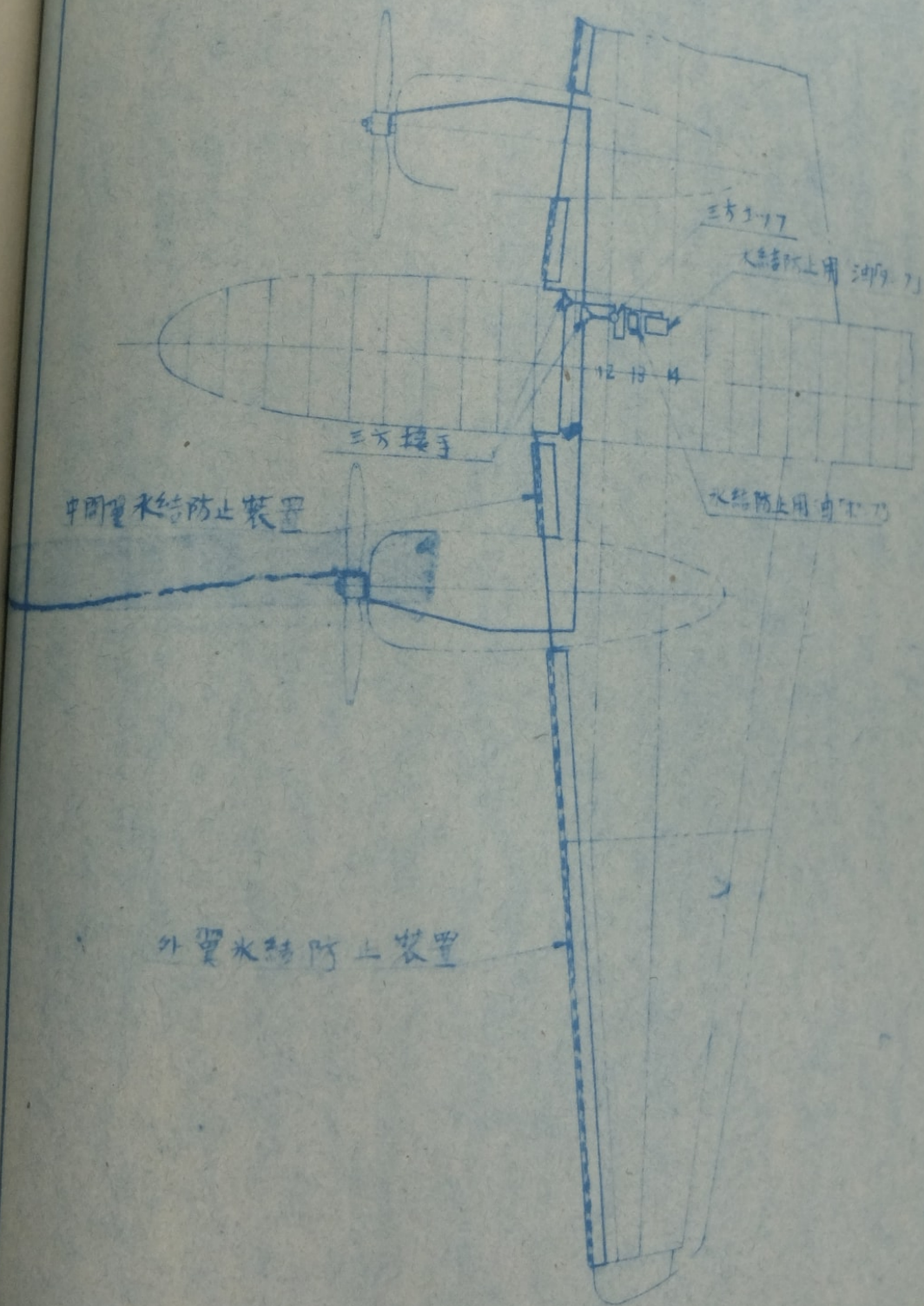
(1) 「プロペラ」氷結防止装置

胴体13番肋材右舷 = 「氷結防止用油ポンプ」ト明示シテ
 注射「ポンプ」ノ 把柄ヲ操作シ 氷結防止液ヲ「プロペラ」ニ
 流出セシム。

5.8.5-附圖 プロペラ氷結防止装置



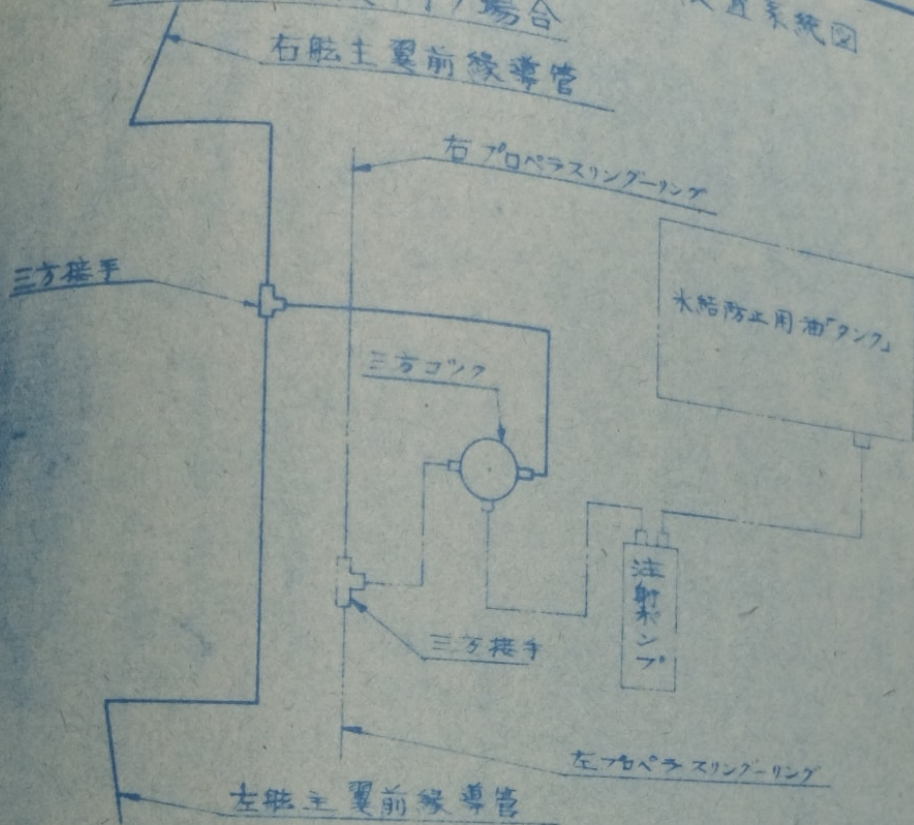
(2) 電熱「ヒト一管」 (6.2.2. 附圖参照)
 株縦帯配電盤ニテ電熱「ヒト一管」ヲ用「スイッチ」ヲ接ニス 作時
 此「スイッチ」ヲ接続状態ニオク時ハ 回路ヲ焼損スル 俱アリ 等 故障
 ヲ設テ 回路ノ 接続状態ヲツク 点灯ニテ 明示ス。



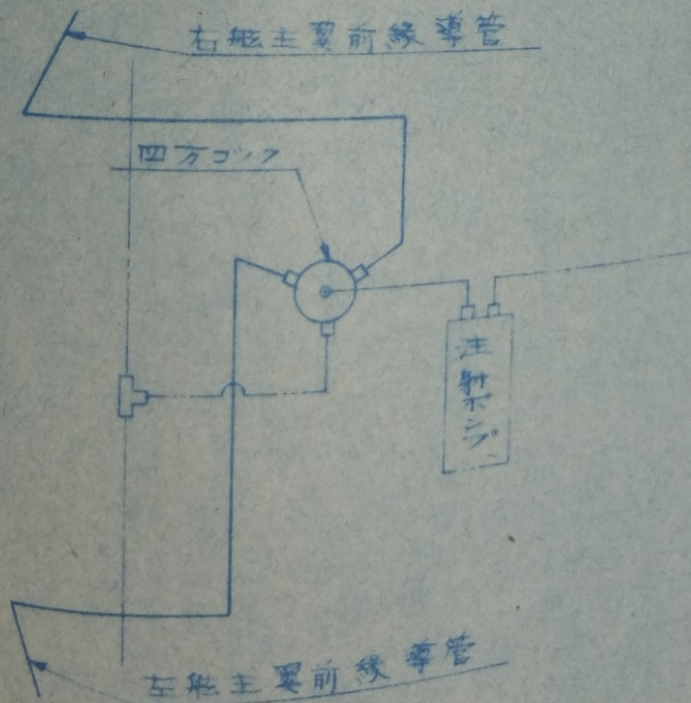
5. 8. 5 - 附圖 2 主要水結防止装置系統圖

0410

三方コック使用 / 場合



四方コック使用 / 場合



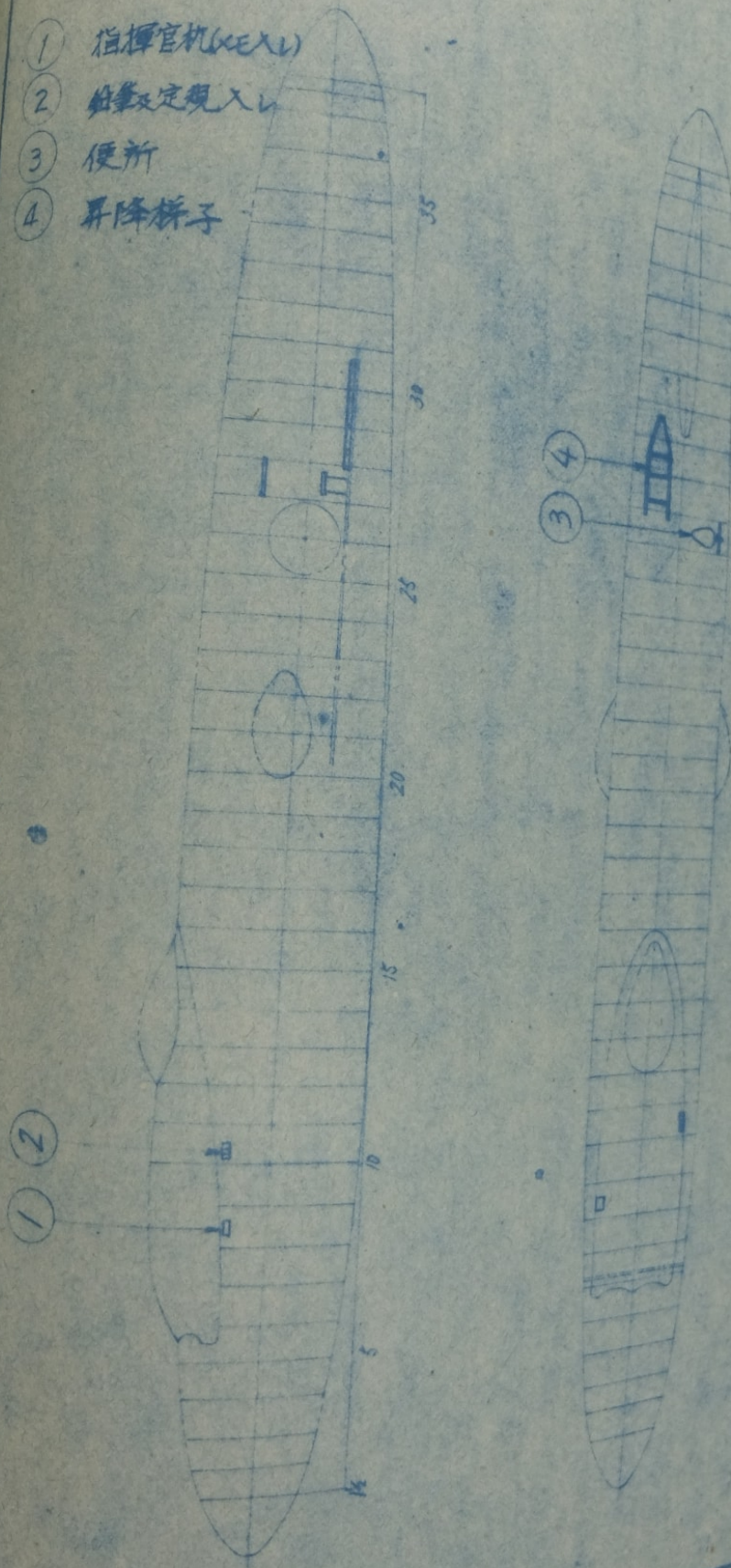
5.9 雜裝備

附圖 說明

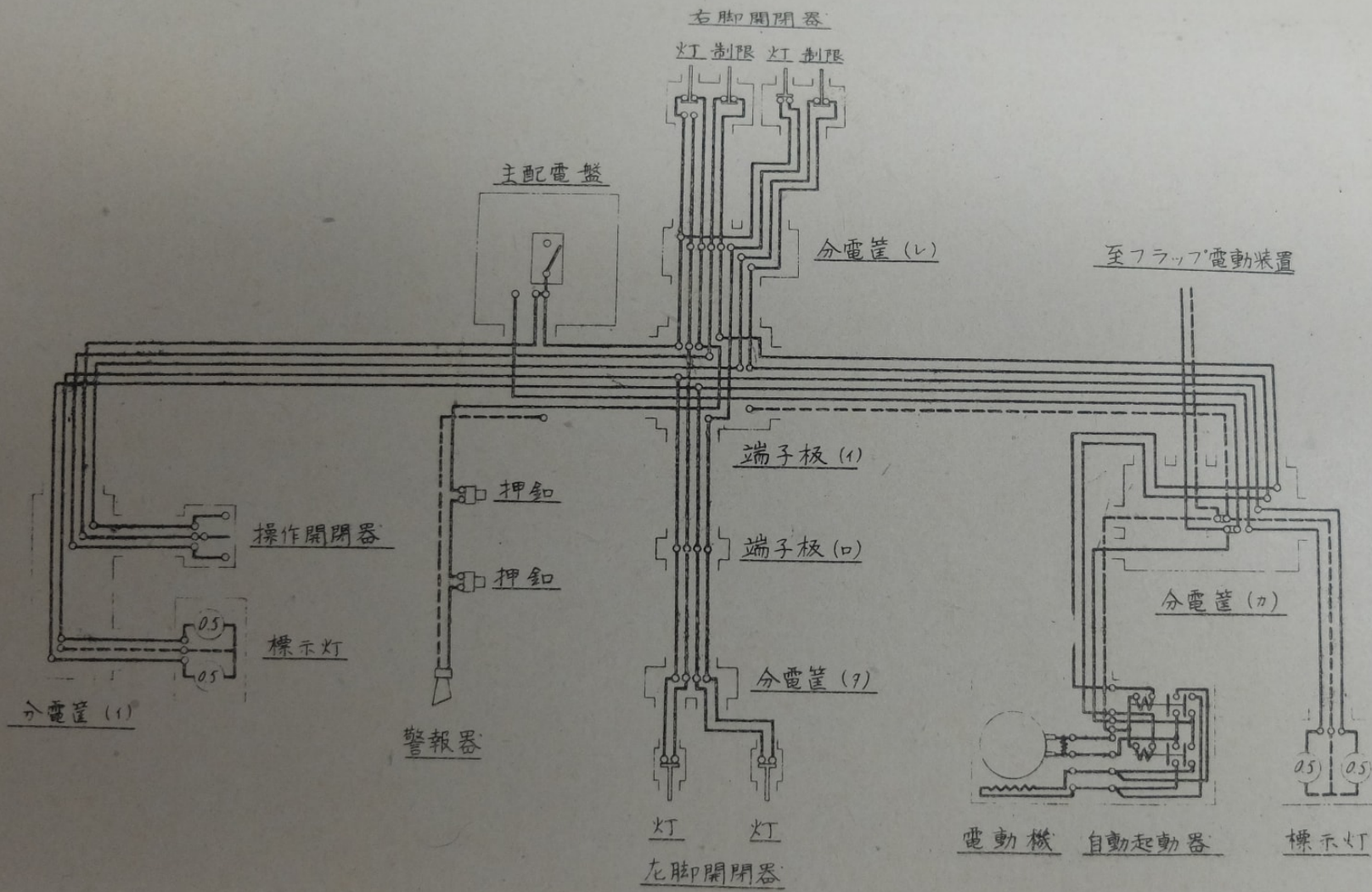
0411

- ① 指揮官机 (XE入)
- ② 船隻定規入
- ③ 便所
- ④ 昇降梯子

5.9-附圖 雜裝備

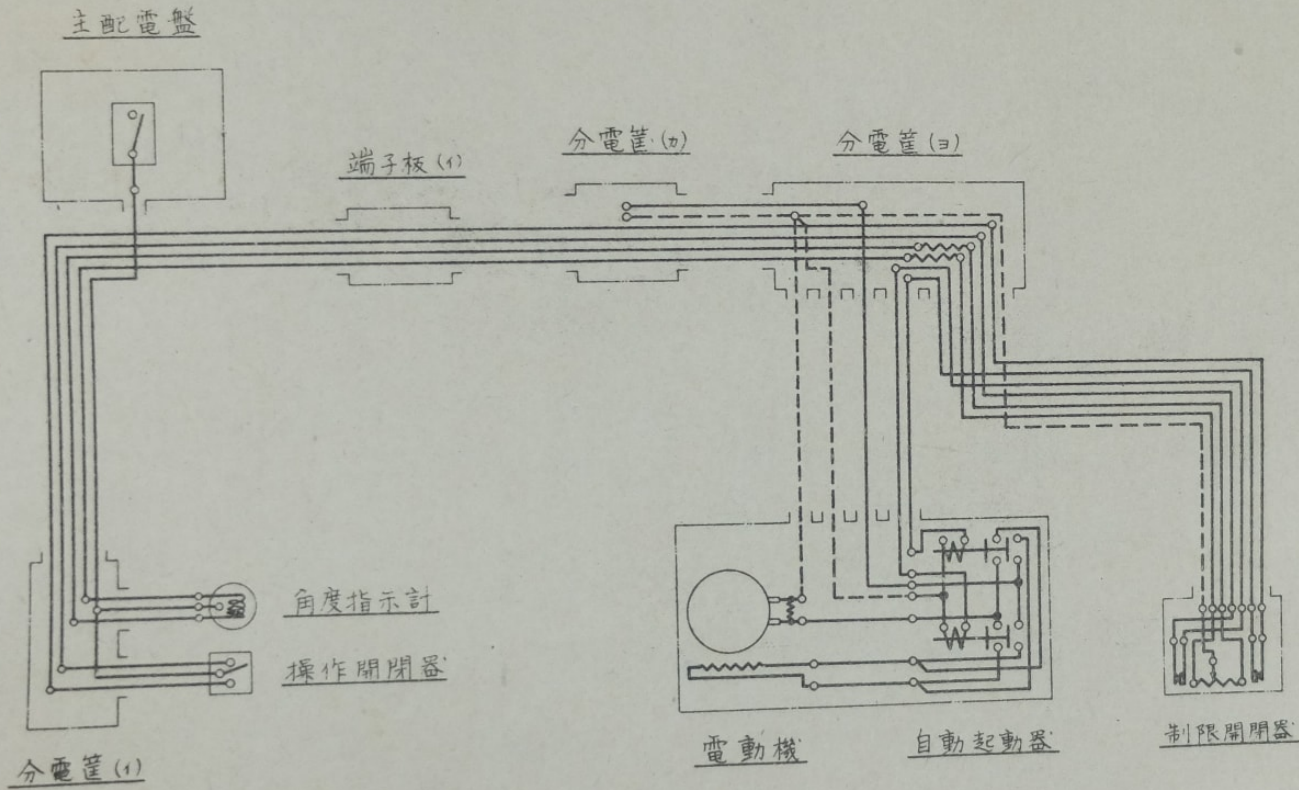


脚電動装置接続圖



6.1.1-附図2. 脚電動装置接続圖

フラップ電動装置接続圖



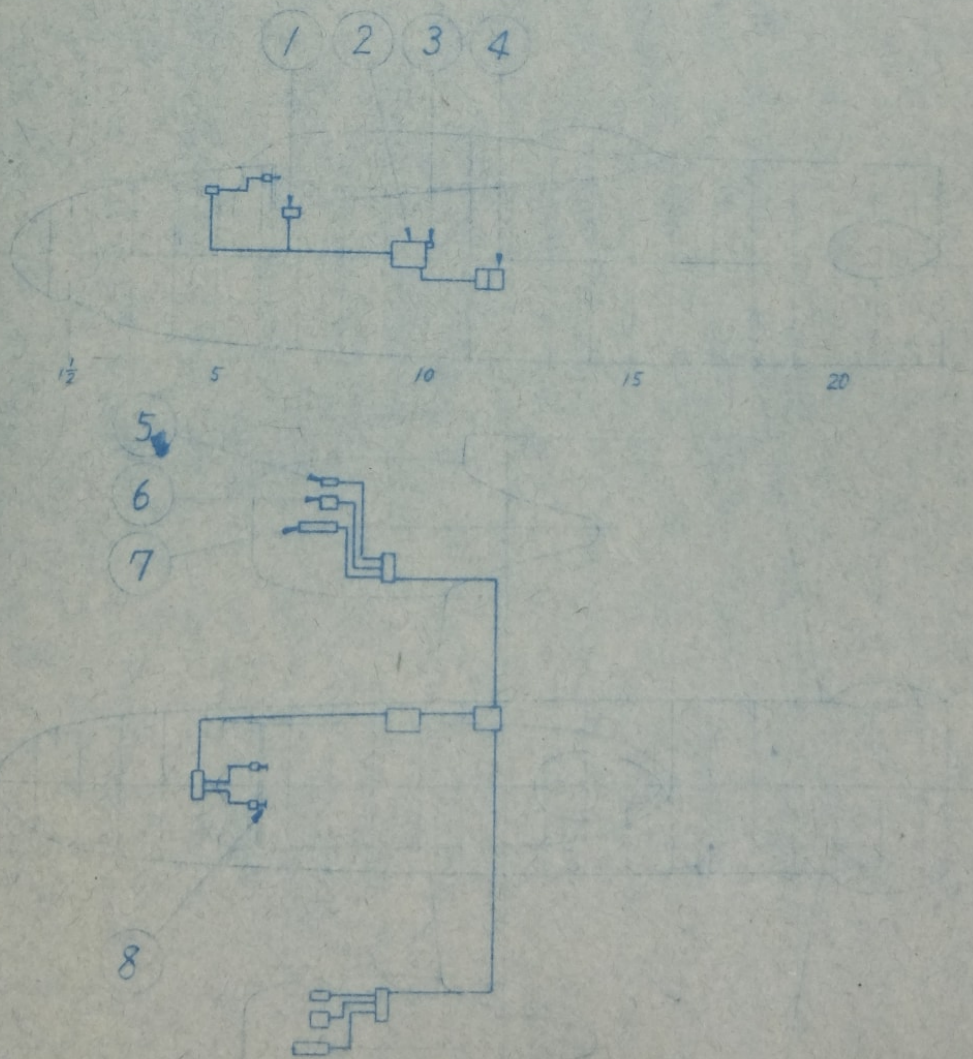
6.1.2-1 附圖 2. フラップ電動装置接続圖

6.1.3 電氣起動裝置

附圖1 說明

- ① 操縱席配電盤
- ② 主配電盤
- ③ 電源切換開閉器
- ④ 二次電池
- ⑤ 昇壓器
- ⑥ 嵌合器
- ⑦ 電動機
- ⑧ 起動把手

6.1.3-附圖1 電氣起動裝置

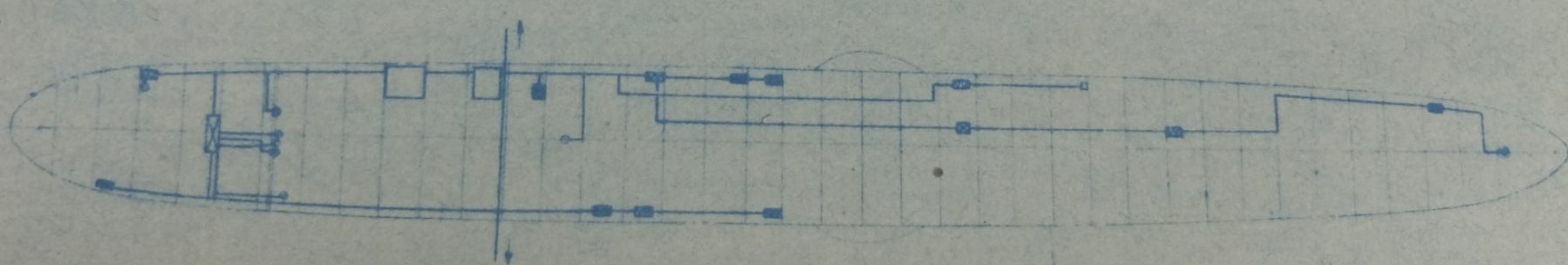
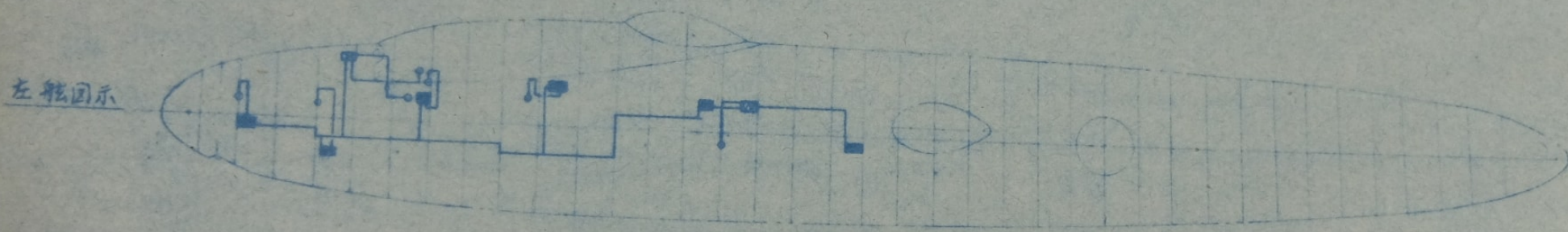
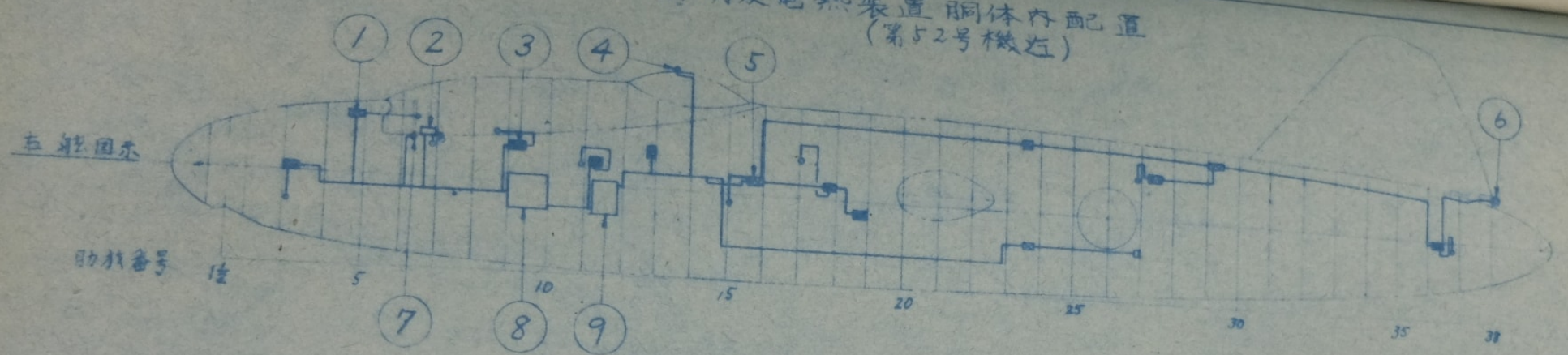


6. 1. 4 照明並電熱裝置

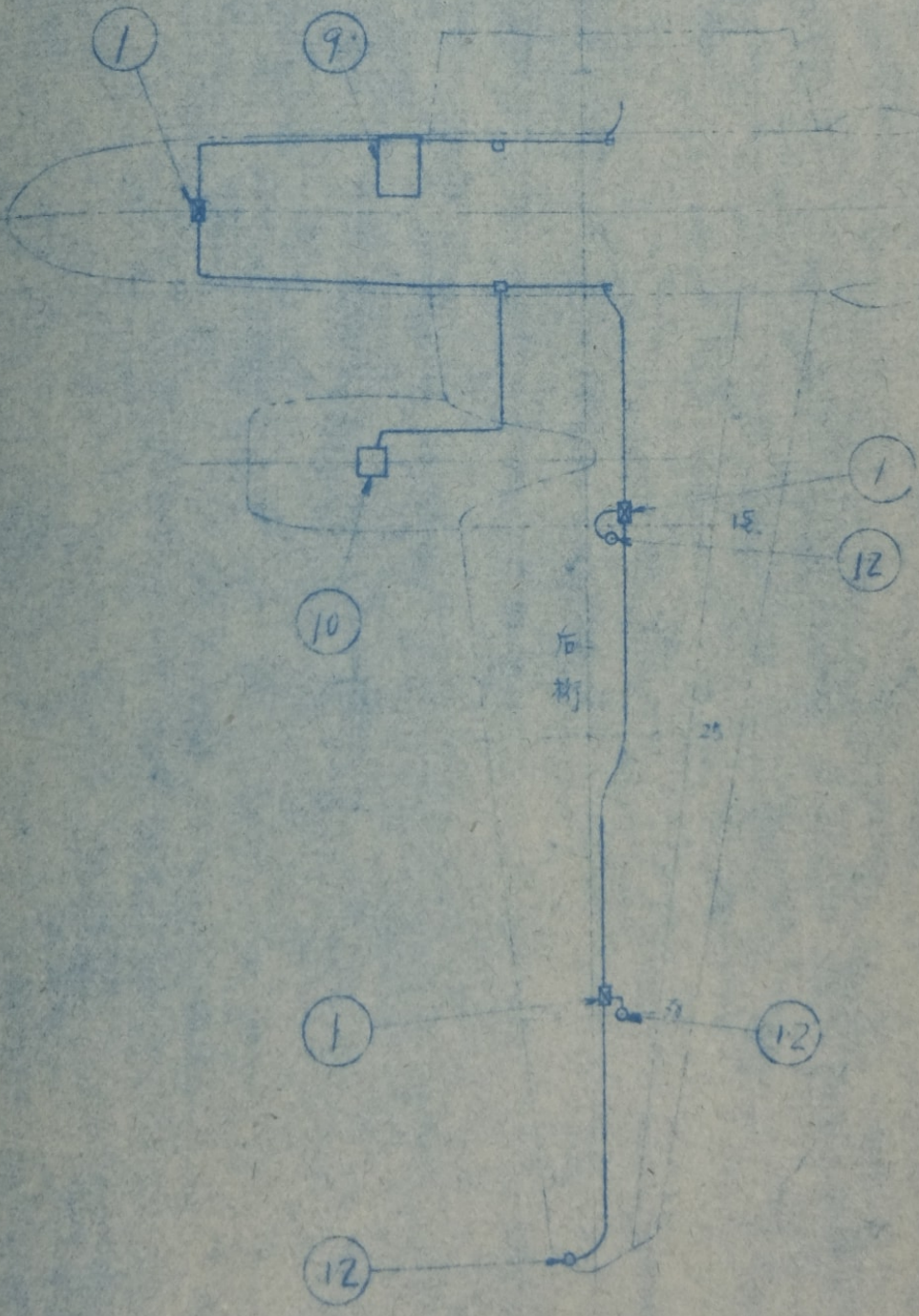
附圖1及附圖2說明

- ① 分電筐
- ② 操縱席配電盤
- ③ 電熱被服切斷器筐(座席燈, 抵抗器付12個)
- ④ 發光信號燈
- ⑤ 抵抗器筐
- ⑥ 機尾燈
- ⑦ 非常スイッチ
- ⑧ 主配電盤
- ⑨ 二次電池(2個)
- ⑩ 直結發電機
- ⑪ 翼端燈
- ⑫ 編隊燈

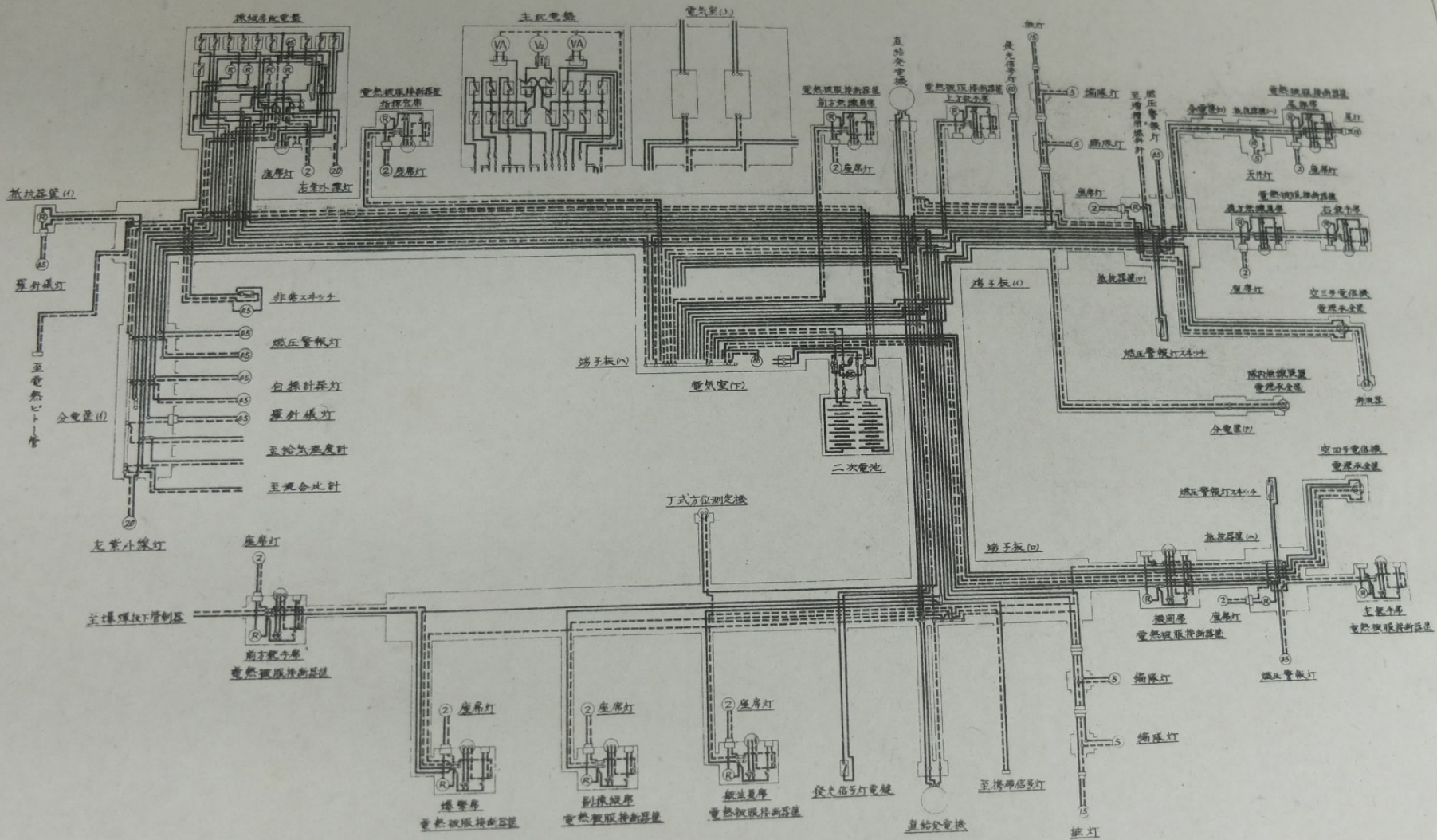
6. 1. 4-附圖 1. 照明及電熱裝置胴體內配置
(第52号機左)



6.7.4 - 附圖 2 照明裝置 室內配置



照明裝置接統圖



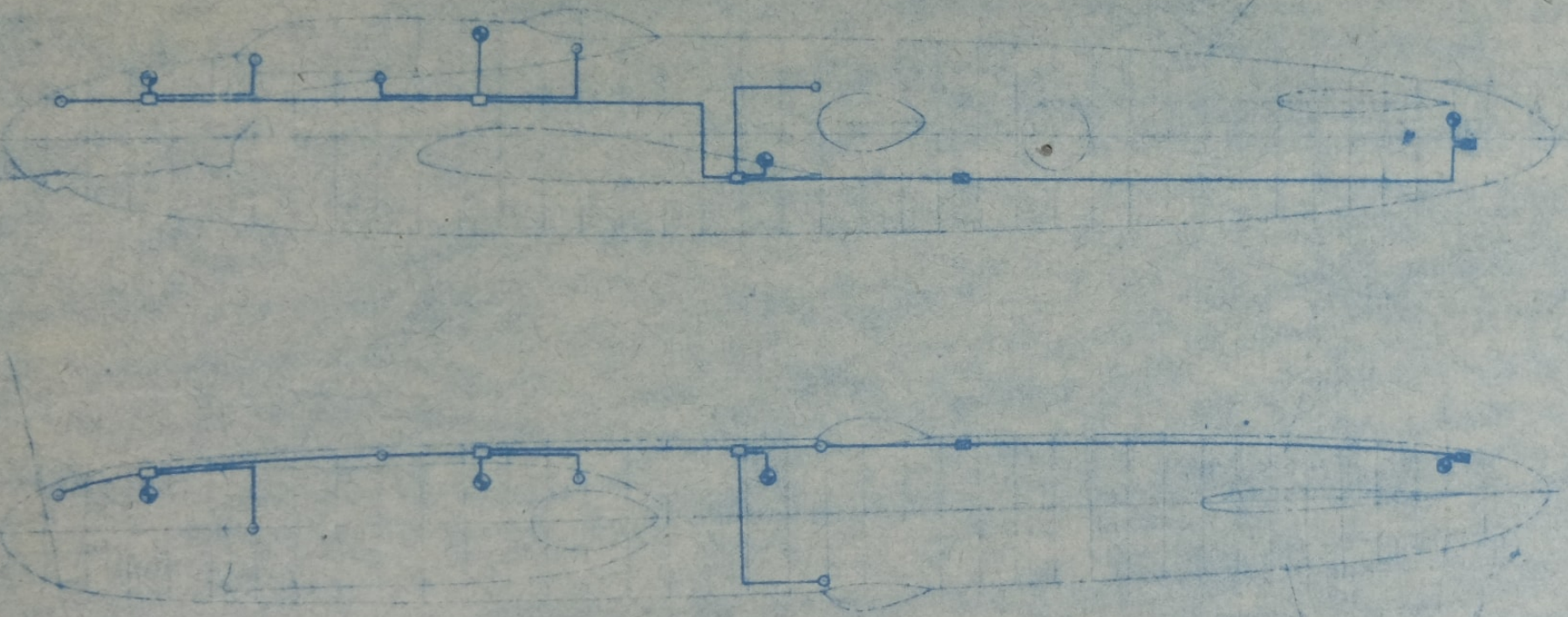
6.1.4-1 附圖3 照明裝置電氣裝置接統圖 (第62號機造)

6. 1. 5. 機內連絡裝置

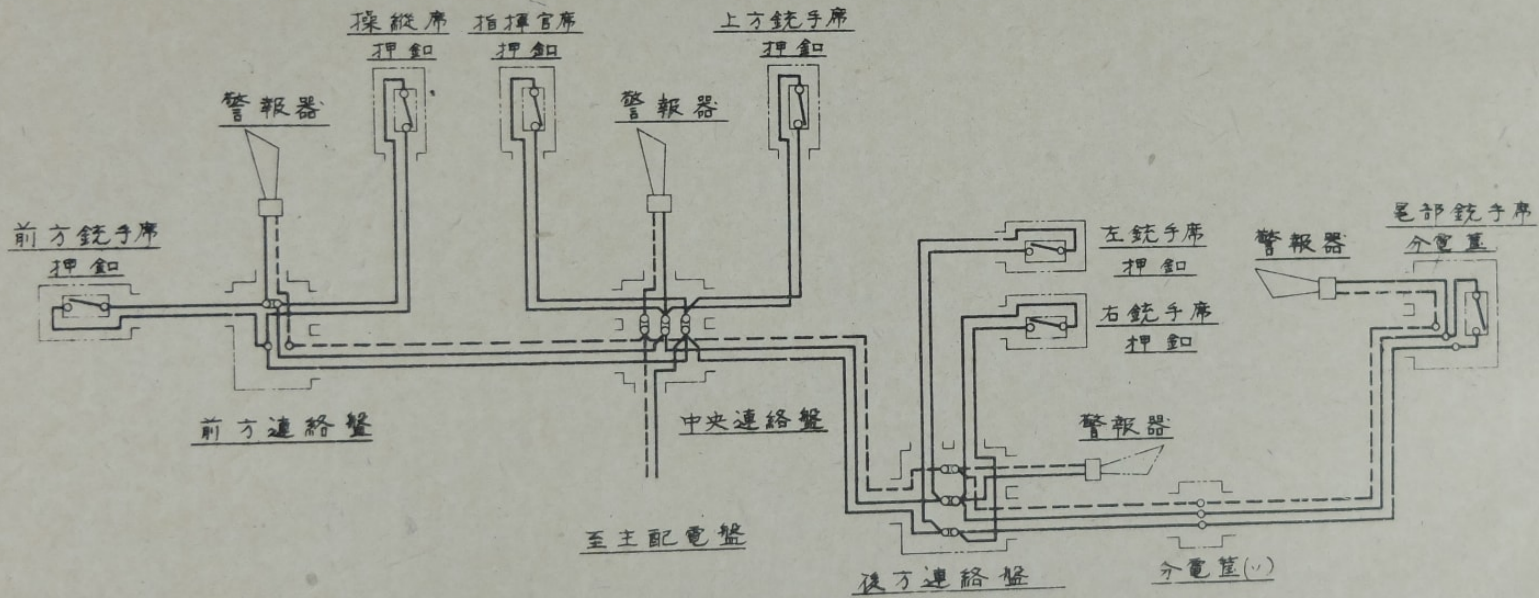
附圖 1. 說明

- 押鈕
- ◐ 警報器
- ◑ 連結盤
- ◒ 介電塞

6. 1. 5. - 附圖 1. 機內連絡裝置



機內連絡裝置接續圖



6.1.5.一附圖2. 機內連絡裝置接續圖

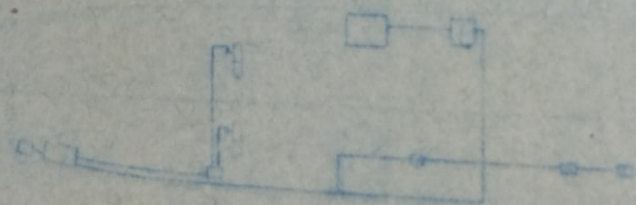
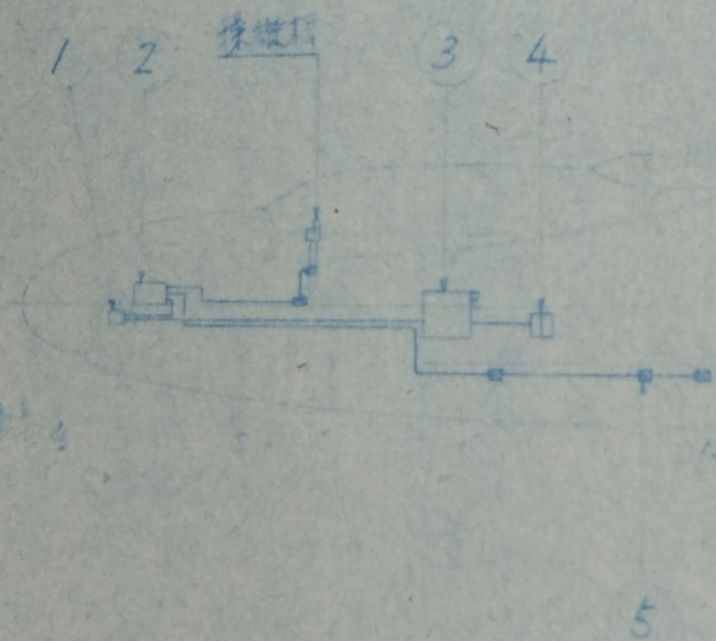
鐵 13165

6.1.6. 爆彈投下電氣裝置

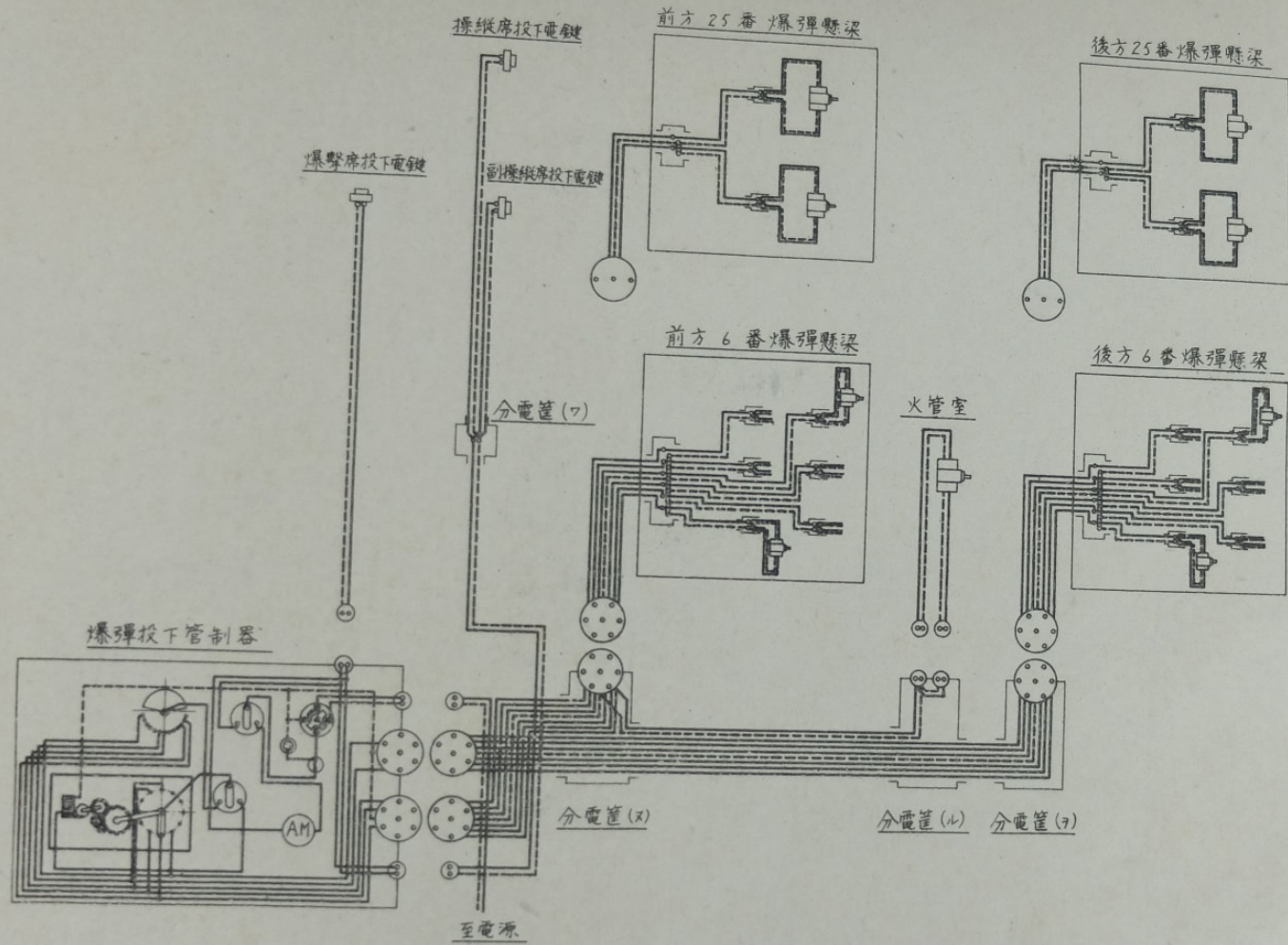
附圖1. 說明

- 1 電熱被服接斷器管
- 2 爆彈投下管制器
- 3 分配電盤
- 4 二次電池
- 5 分電盤 (口印)

6.1.6.-附圖1. 爆彈投下電氣裝置



爆彈投下系統接續圖



共 589 1

6.1.6-附圖2. 爆彈投下系統接續圖

6.2. 配電盤

6.2.1. 主配電盤

主配電盤ハ右舷指揮官席下方ニアリ。飛行中ハ「スイッチ」ヲ全部
 接続シオフヲ原則トス。各「スイッチ」ノ接続ハ次ノ如ク(附圖参照)

① 電源切換「スイッチ」

4個、電動機(起動電動機2個、脚電動機1個、フラップ電動機1個)ヲ
 前電池又ハ後電池ニ連結セン。自余ノ電気装置ノ電源接続ハ
 前電池用「スイッチ」⑬又ハ後電池用「スイッチ」⑭ニヨル。

② 前電池用電圧電流計

前電池ノ電圧ヲ檢スル時ハ「充電用スイッチ」⑧ヲ断ニシ
 本電圧計ヲ讀ム。前電池ノ作動状況ヲ檢スル時ハ⑧ヲ
 接ニシ本計器ノボタンヲ押セバ放電又ハ充電ノ流ヲ
 指示ス。本計器ト發電機、電池及負荷ト、接続同左ハ
 附圖2ノ如ク。

③ 後電池用電圧電流計

②ニ準ズ

④ 發電機電圧計

發電機ノ電圧ヲ檢スル時ハ「充電用スイッチ」⑧ヲ断ニシ
 切換「スイッチ」ヲ左又ハ右ヘ倒シ本電圧計ヲ讀ム。

⑤ 「フラップ」操作「スイッチ」

「フラップ」電動機及操縦席「フラップ」操作「スイッチ」ニ接続ス。

⑥ 操縦席配電盤用「スイッチ」

⑦ 空三号電信機用「スイッチ」

空三号電信機附屬ノ「スイッチ」ニ接続ス。

⑧ 前電池充電用「スイッチ」

⑨ 後電池充電用「スイッチ」

⑩ 空四号電信機用「スイッチ」

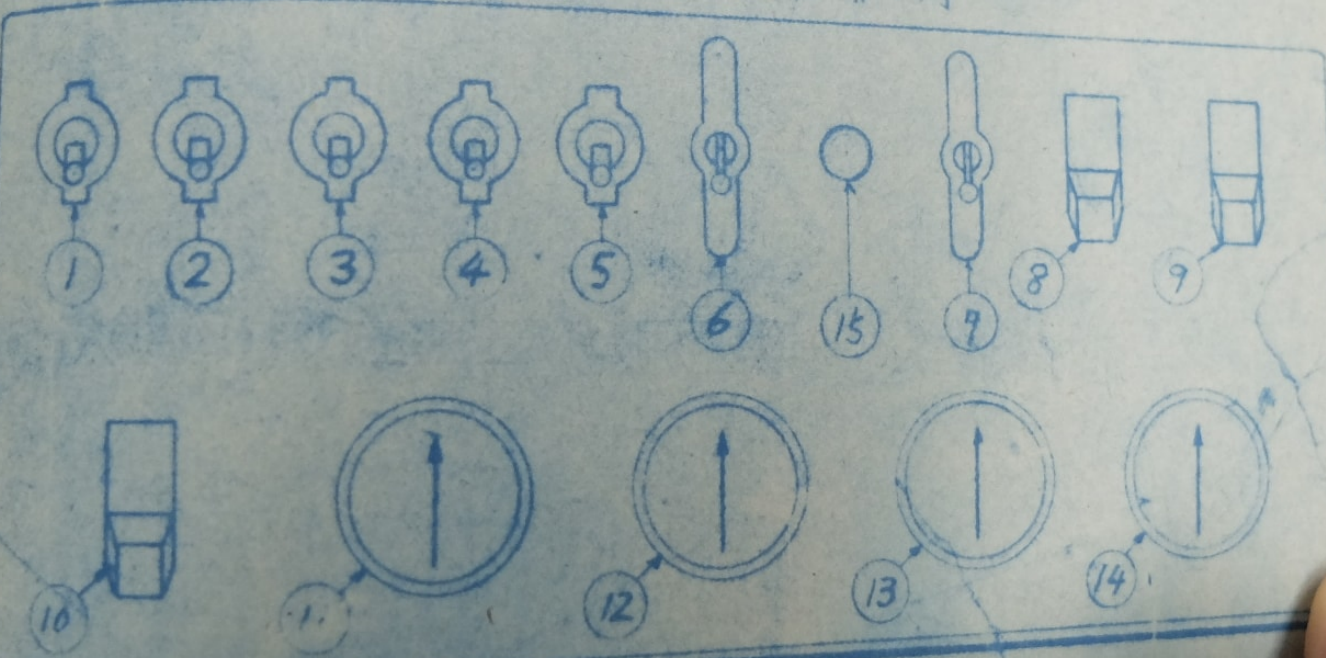
空四号電信機附屬ノ「スイッチ」ニ接続ス。

- ⑪ 方位測定器用「スイッチ」
方位測定器付属「スイッチ」= 接続ス。
- ⑫ 隊内無線電話機用「スイッチ」
隊内無線電話機付属「スイッチ」= 接続ス。
- ⑬ 脚電源「スイッチ」
脚電動機及操縦席脚操作「スイッチ」= 接続ス。
- ⑭ 左前席用「スイッチ」
前方銃手席, 爆撃席, 副操縦席, 航法席, 電熱被服接断器蓋 = 接続ス。
- ⑮ 右前席用「スイッチ」
指揮官席, 上方銃手席, 前方無線員席, 電熱被服接断器蓋 = 接続ス。
- ⑯ 前電池用「スイッチ」
左半分「スイッチ」(5)(6)(7)(13)(14)(15) → 前電池 = 接続ス。
- ⑰ 後電池用「スイッチ」
右半分「スイッチ」(10)(11)(12)(18)(19)(20) → 後電池 = 接続ス。
- ⑱ 中央席用「スイッチ」
機関席, 左右銃手席, 後方無線員席, 電熱被服接断器蓋
及機内通話機, 燃圧警報灯 = 接続ス。
- ⑲ 尾部席「スイッチ」
尾部席, 電熱被服接断器蓋 = 接続ス。
- ⑳ 豫備「スイッチ」
- ㉑ 熔解器取外用蓋
内部 = 熔解器配置アリ。又蓋, 裏 = 豫備熔解器ヲ
取付ケアリ。

- 9 足手頭
- 10 電気始動
- 11 羅針儀燈
- 12 自動操縱裝置計器燈
- 13 編隊燈
- 14 座席燈
- 15 電熱「ヒ」管 接續標示灯

操縦者、足手頭、電熱「ヒ」管

6.2.2-附圖 操縦席配電盤
(取付位置ハ6.1.3.附圖参照)
飛行方向



7. 機体取扱法

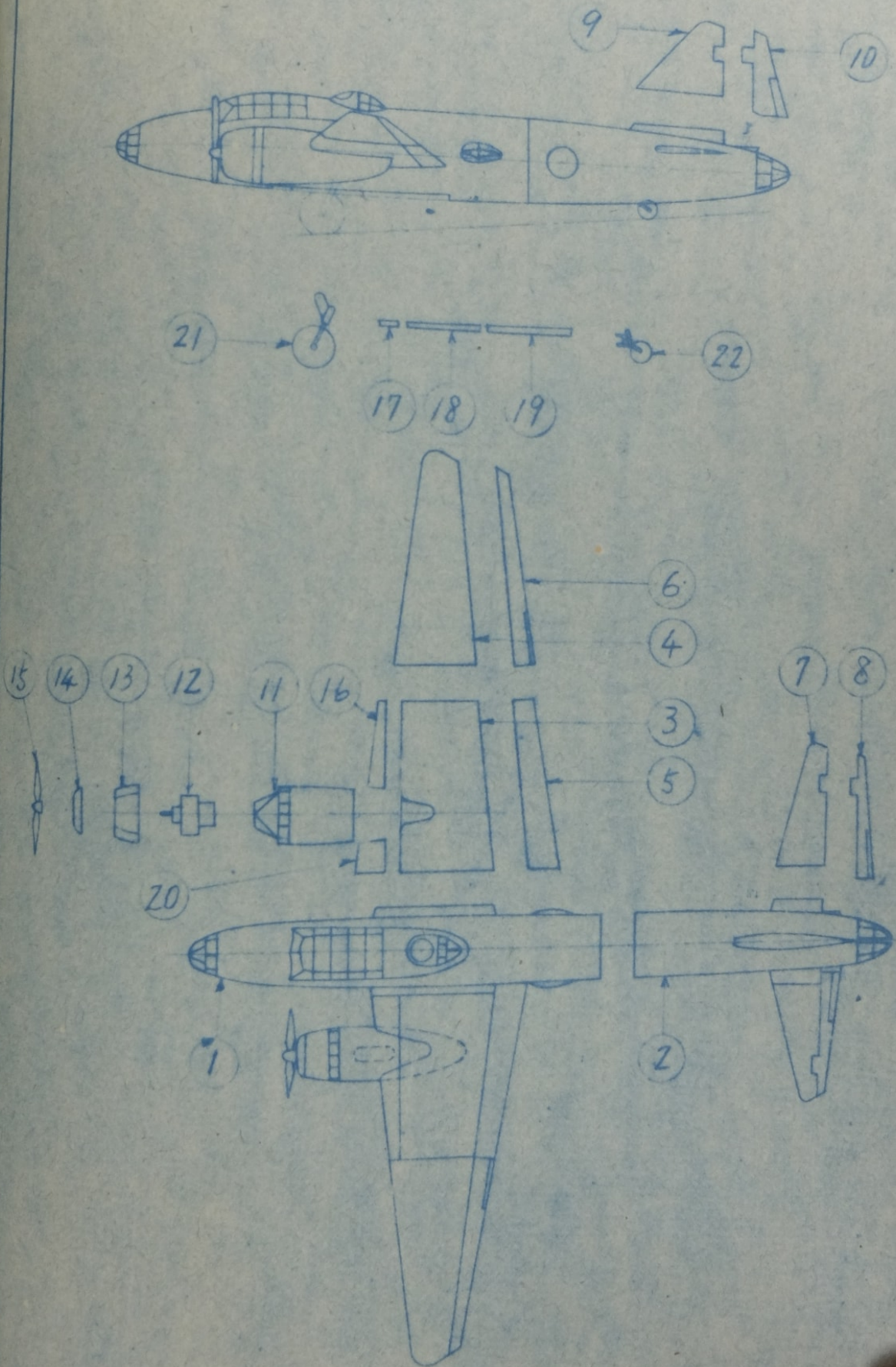
7.1. 主要部分分解法

本機ハ次ノ如キ主要部分ニ解体セラル

附圖 説明

- ① 胴体前半部
- ② 胴体後半部
- ③ 中間翼
- ④ 外翼
- ⑤ フラップ
- ⑥ 補助翼
- ⑦ 水平安定板
- ⑧ 昇降舵
- ⑨ 垂直安定板
- ⑩ 方向舵
- ⑪ 發動機架及發動機房
- ⑫ 發動機
- ⑬ 發動機取外し覆
- ⑭ 前方覆
- ⑮ プロペラ及スピナー
- ⑯ 潤滑油タンク
- ⑰ 爆弾倉覆
- ⑱
- ⑲
- ⑳ 中間翼前縁
- ㉑ 主脚
- ㉒ 尾脚

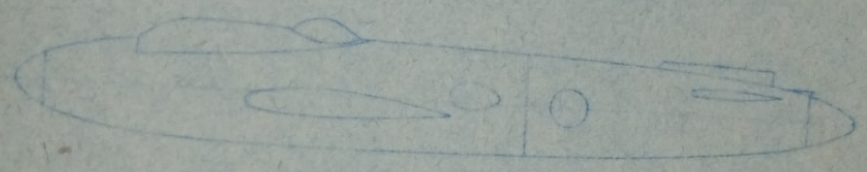
7.1-附四 主要部分分解图



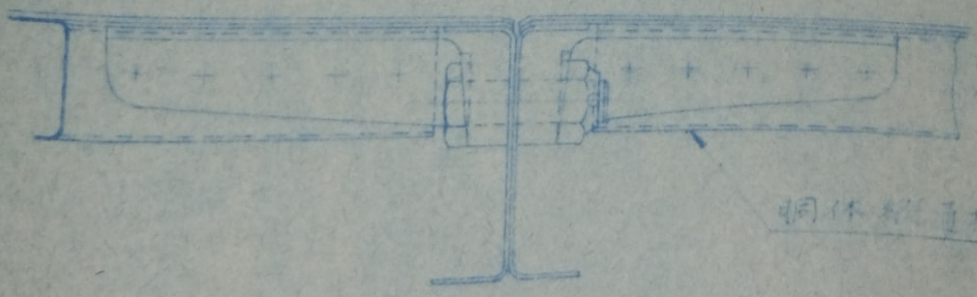
7.2 胴体組立法

大抵、胴体 24 番筋材 - テ前後 = 分割可能 - シテ各縦直
材ハ 36 個、10 程 標準ホルト、ナット及割栓ニテ 結合セラル。
此ホルトハ 張力ホルト ナラシテ 組立時締、スギザレ 様特 =
注意ヲ要ス

7.2-附圖 胴体分割圖



胴体
24番筋材



胴体縦直材

継目詳細

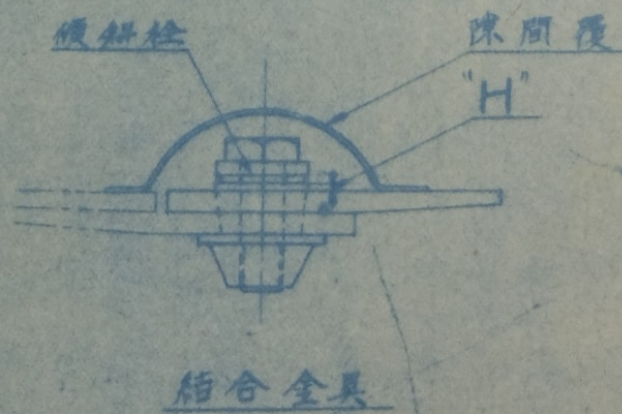
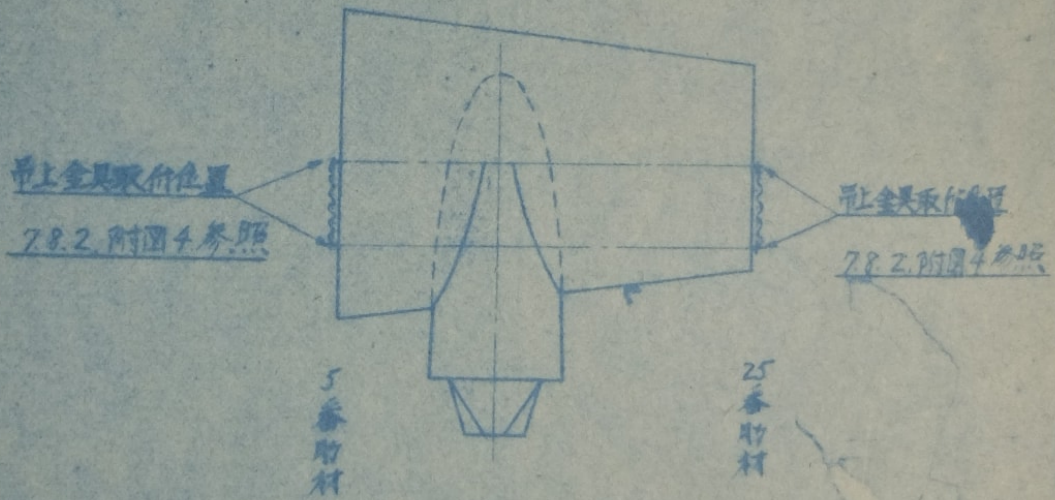
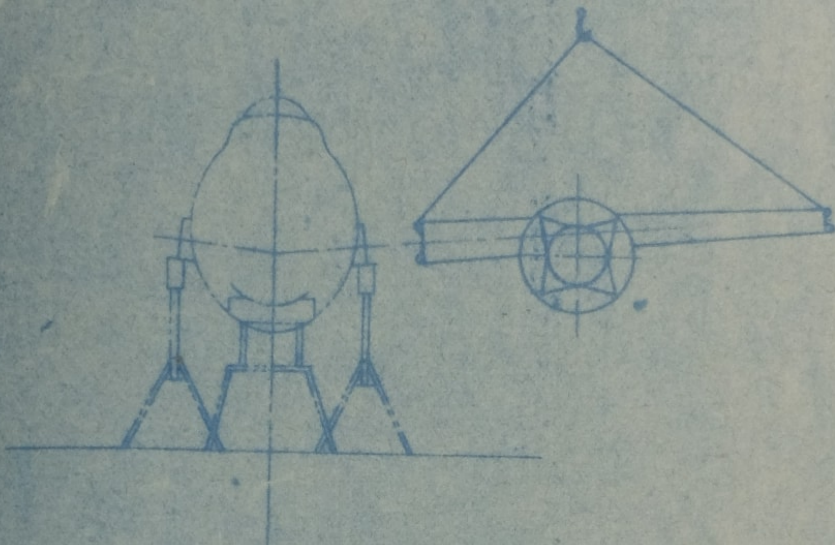
7.3 主翼組立法

7.3.1 中間翼組立法

中間翼 = ハ豫メ發動機身發動機架ヲ取付テ、諸管電纜、操縱槓等
ヲ裝備シオキ、次、順序ニヨリ組立ヲ行フ

- (1) 胴体(中央翼ヲ含ム)ヲ組立台ニ上ニ置フ
- (2) 中間翼ヲ4箇所ニテ吊上ゲ(吊上法ハ次項参照)取付角ヲ所
定ノ角度ニ合セ徐々ニ動カシ中央翼ト中間翼、結合金具傾斜
栓孔ノ中心ガ上下側面18個共一致スル位置ニ於イテ傾斜栓ヲ
挿入シ「ボルト」ニテ均等ニ緊締廻リ止メヲ行フベシ
- (3) 此際傾斜栓ハ付図1ニ於ケル「H」ト0耗及至3耗ニアル
要ス
- (4) 「ラッパ」操縱系統電纜及諸管系統ヲ接続ス
- (5) 隙間覆ヲ取付ケル

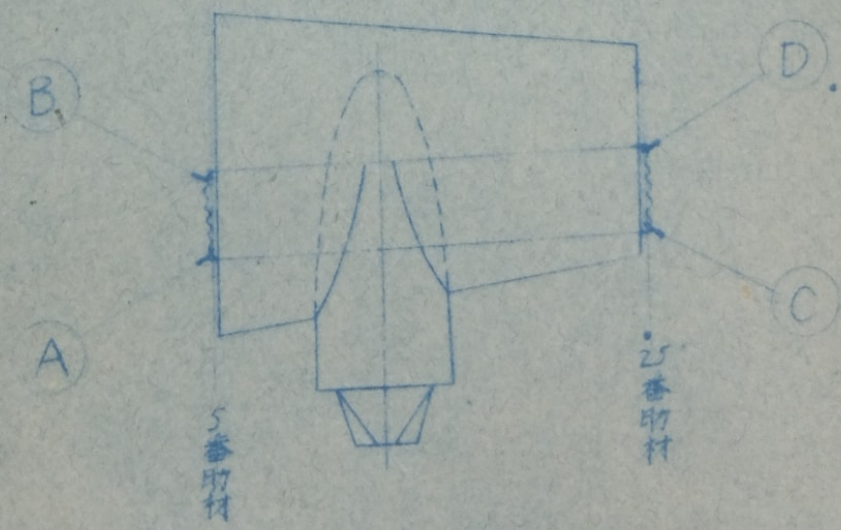
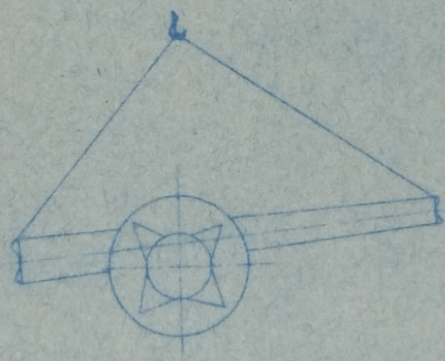
7.3.1. 附圖 1. 中鋼架組立法



中間翼吊上法

中間翼 = 吊上ケルニハ 附圖2 = 示ス如ク A B C D / 4個所
 = 吊上ケ 吊上索ハ 中間翼上面5番及25番 結合金具ニ常時
 ハ 下面ニ取付アレ「眼付ホルト」(7.8.2.附圖4.参照)ヲ上向キニ
 取付直シ之ニ索ヲ結ブ

7.3.1 - 附圖2. 中間翼吊上図

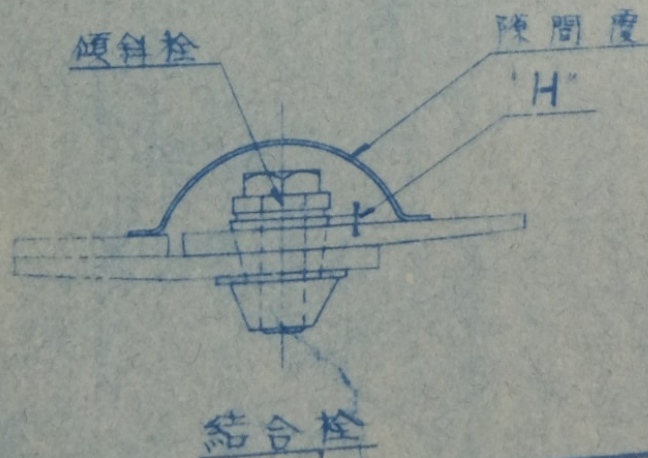
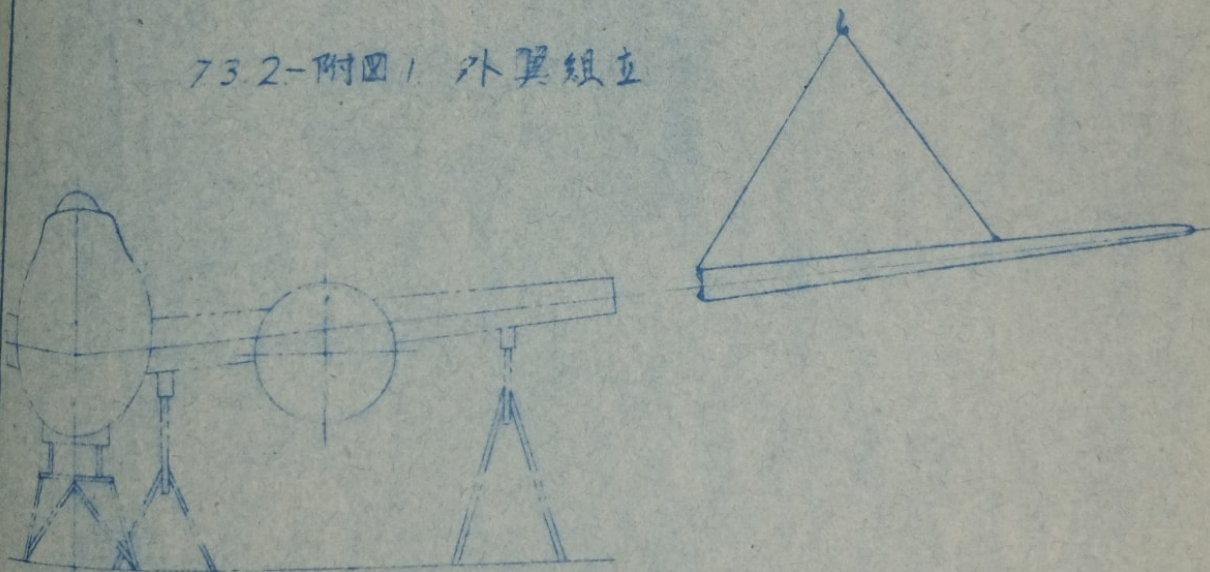


7.3.2. 外翼組立法

外翼ニハ豫メ補助翼操縦系統及電纜等ヲ装着シテキ次、順序ニヨリ組立ヲ行フ

- 1 既ニ組立テラレタル胴体及中間翼ヲ支持台、上ニ置ク
- 2 外翼ヲ3箇所ニテ吊上ケ取付角ヲ所定ノ角度ニ合セ徐々ニ動カシ中間翼ト外翼ノ結合金具傾斜栓ヲ中心ガ上下側面12個共一致スル位置ニ於テ傾斜栓ヲ挿入シ「ボルト」ニテ均等ニ緊締廻リ止メヲ行フベシ(吊上法ハ次項参照)
- 3 此際傾斜栓ハ附圖1ニ於ケル「H」ガ0耗及至3耗ニアルヲ要ス
- 4 補助翼操縦系統及電纜等ヲ接続ス
- 5 隙間覆ヲ取付ケル

7.3.2-附圖1. 外翼組立



外翼吊上法

外翼ヲ吊上ケルニハ附圖2ニ示ス如クA B Cノ3個ノ吊上金具ヲ取付ケルニ示ス

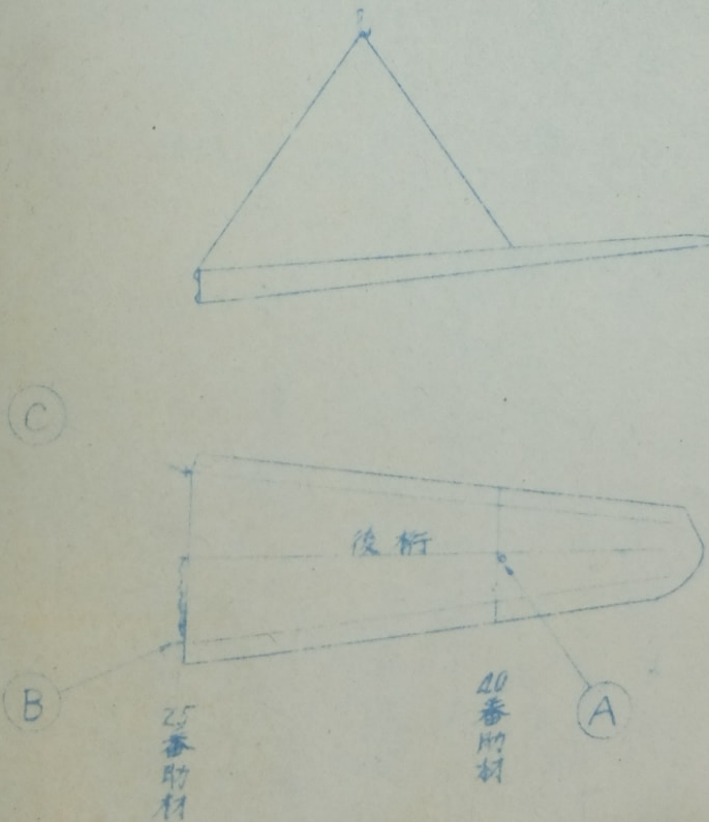
(1) A部吊上金具取付法(附圖3参照)

外翼上面40番肋材後桁位置上面外鉸ニ吊上金具ト明記付ホルトヲ取出シ肋材孔ニ肋材込込ニ之ニ吊上索ヲ取付ケル

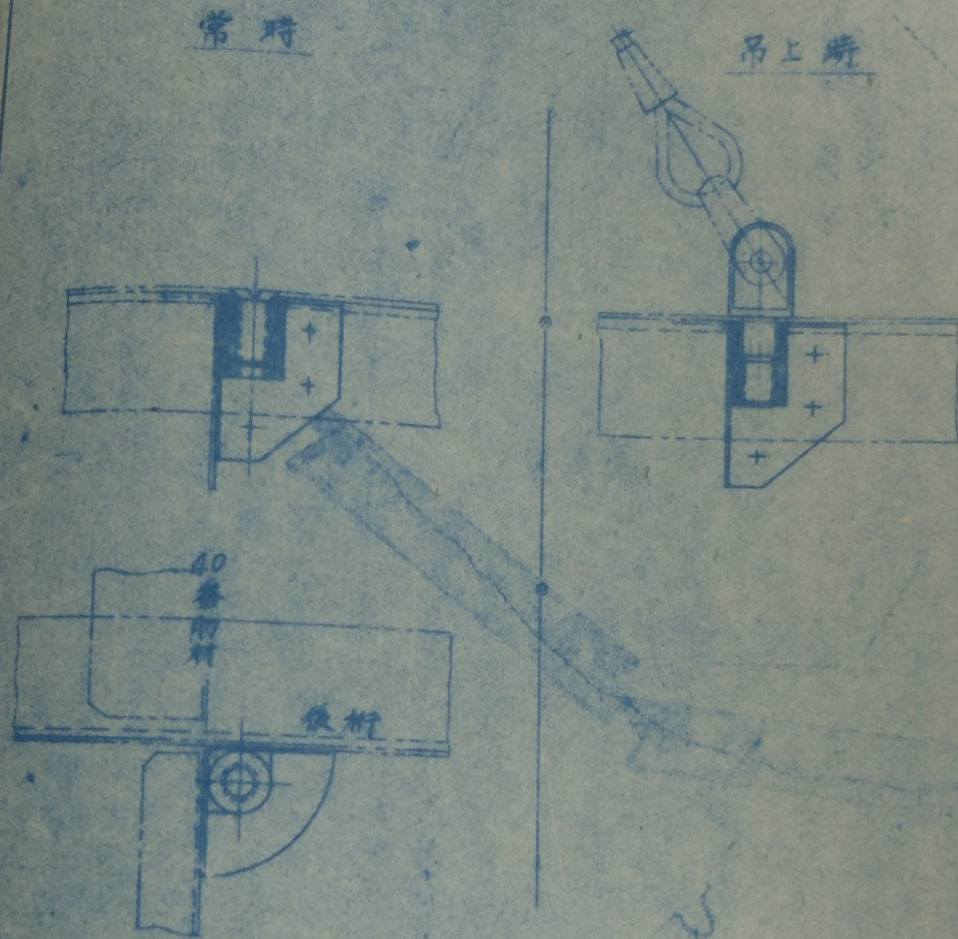
(2) B部吊上金具ハ7.8.2.附圖4ニ示ス如ク外翼上面25番結合金具ニ下向きニ取付ケラレタル銀付ホルトヲ取出シ之ヲ上向きニ取付ケ之ニ吊上索ヲ取付ケル

(3) C部吊上金具ハ附圖4ニ示ス如ク補助桁結合金具ニ直接吊上索ヲ取付ケル

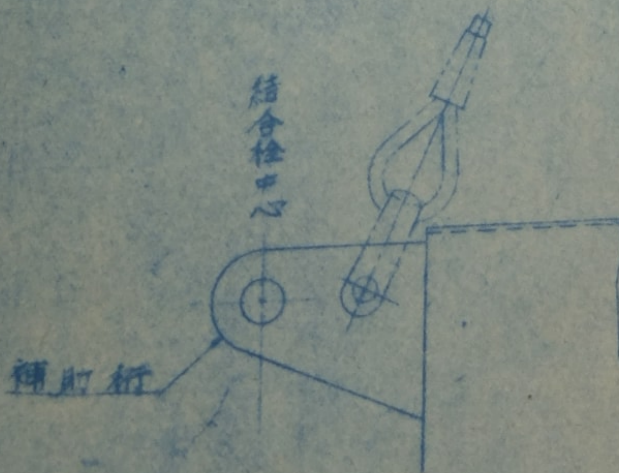
7.3.2-附圖2 外翼吊上圖



7.3.2 - 附圖3 吊上金具取付部



7.3.2. 附圖4 吊上金具取付部



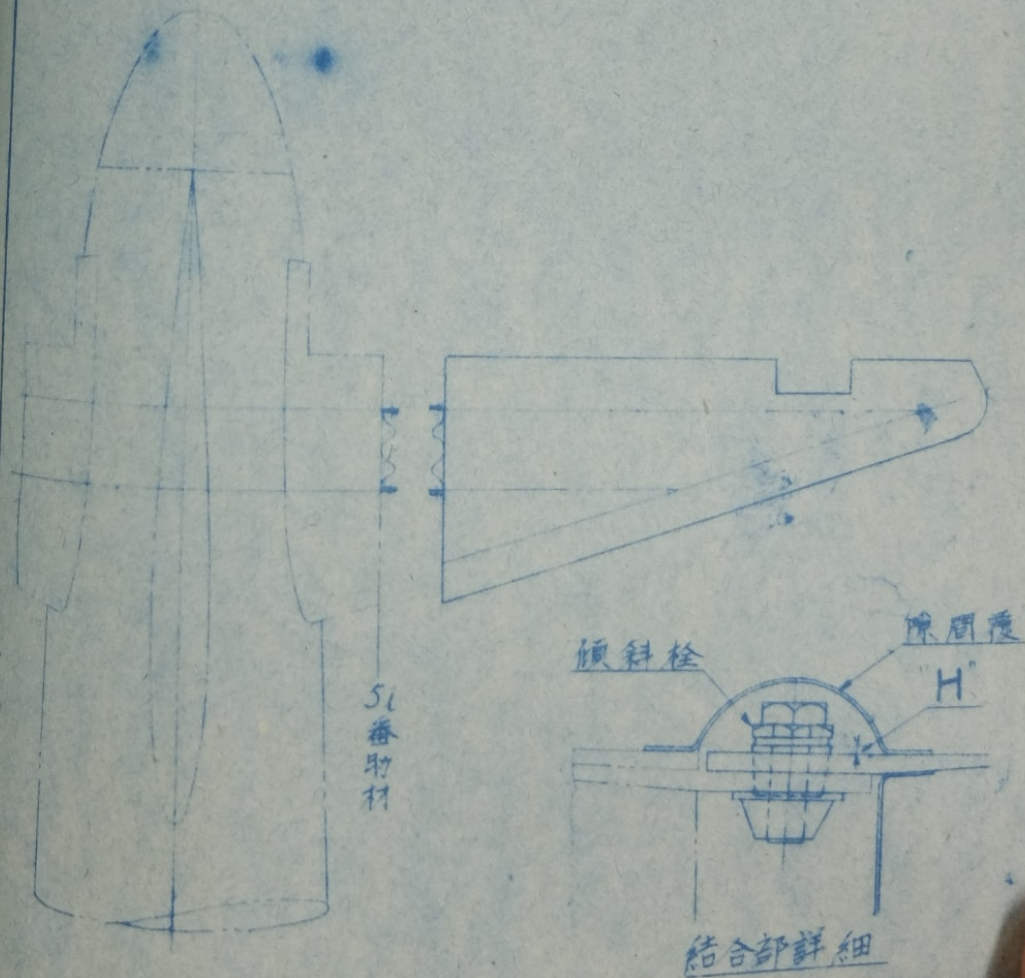
7.4 尾翼組立法

7.4.1 水平安定板組立法

水平安定板中央部5L物材 へ 豫め昇降修正舵操縦螺棒操縦索
巻キシモノヲ取付ケオクベシ

- (1) 水平安定板ヲ水平ニ持チ結合金具傾斜栓孔ノ中心ヲ前後上下
面ノ個共一致スル位置ニ於テ傾斜栓ヲ挿入シ「ホルト」ニテ
均等ニ緊締廻リ止メヲ行フベシ
- (2) 此際傾斜栓ハ附圖ニ於ケル「H」ノ耗及至3耗ニアルヲ
要ス
- (3) 結合部隙間覆ヲ取付ケルベシ

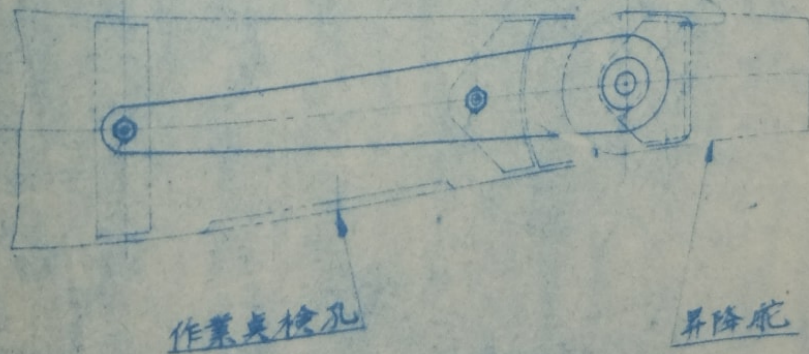
7.4.1-附圖 水平安定板組立



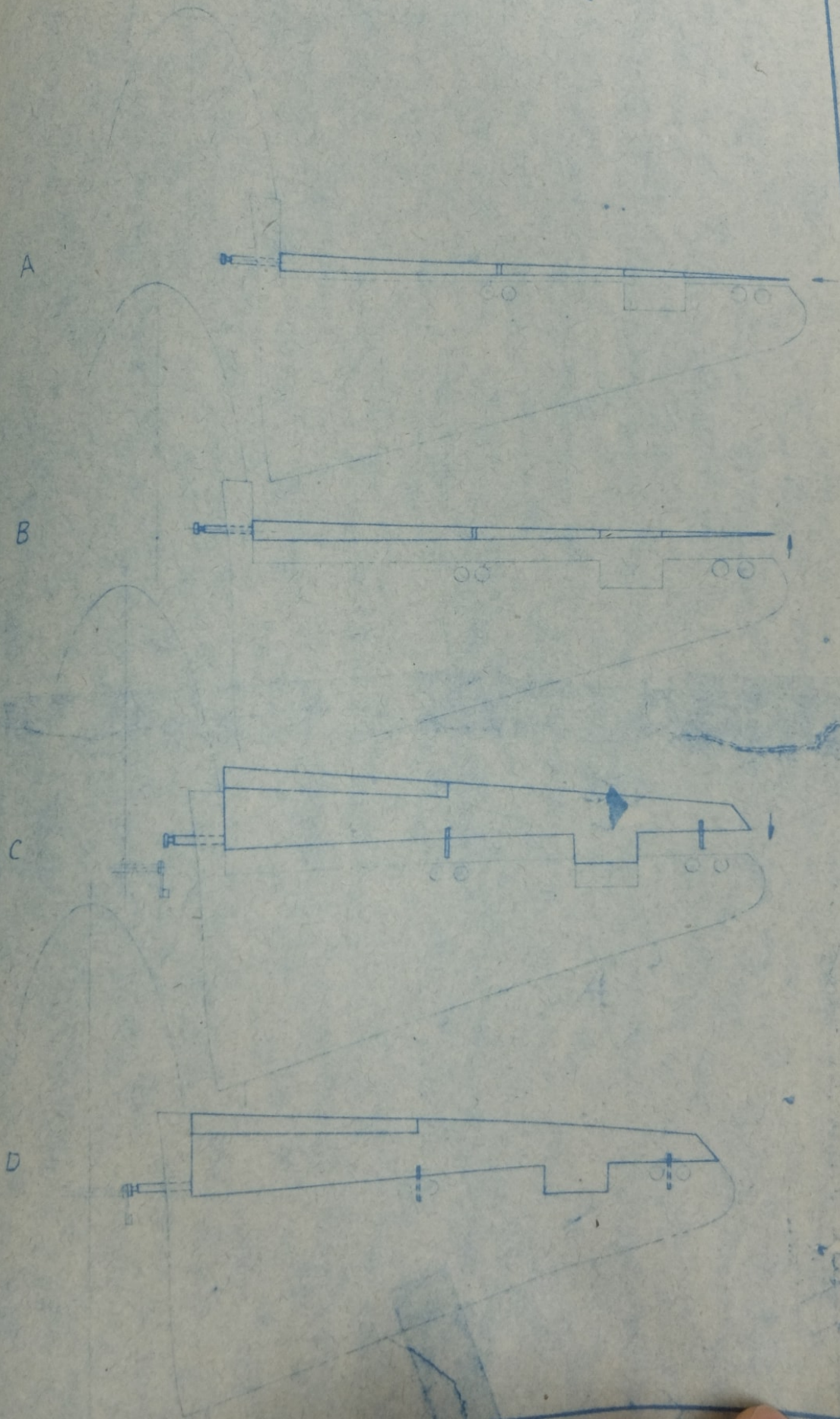
7.4.2. 昇降舵取付法

- (1) 昇降舵ヲ水平ニ置キ平衡部突出部分、接觸ヲ避ケル爲後縁ヲ垂下シテ管端金具部ヲ3番後縁後助材輕成孔、前方ニ挿入スル(附圖2.A参照)
- (2) 全体ヲ其儘後方ニズラヌ(附圖2.B参照)
- (3) 昇降舵後縁ヲ持上ケ蝶番金具ヲ安定板ニ挿入シ「ボルト」ニテ装着ス(附圖2.C参照)
- (4) 胴体内舵柱管端金具鉤部ト榫桿トヲ結合「ボルト」ニテ連結シ廻リ止メヲ行ハベシ(附圖2.D参照)
- (5) 昇降修正舵連接棒ヲ連結ス
- (6) 昇降舵離脱ハ上記ヲ逆ニ行フ

7.4.2-附圖1. 蝶番部詳細



7分2. 附圖2. 昇降艇取付順序

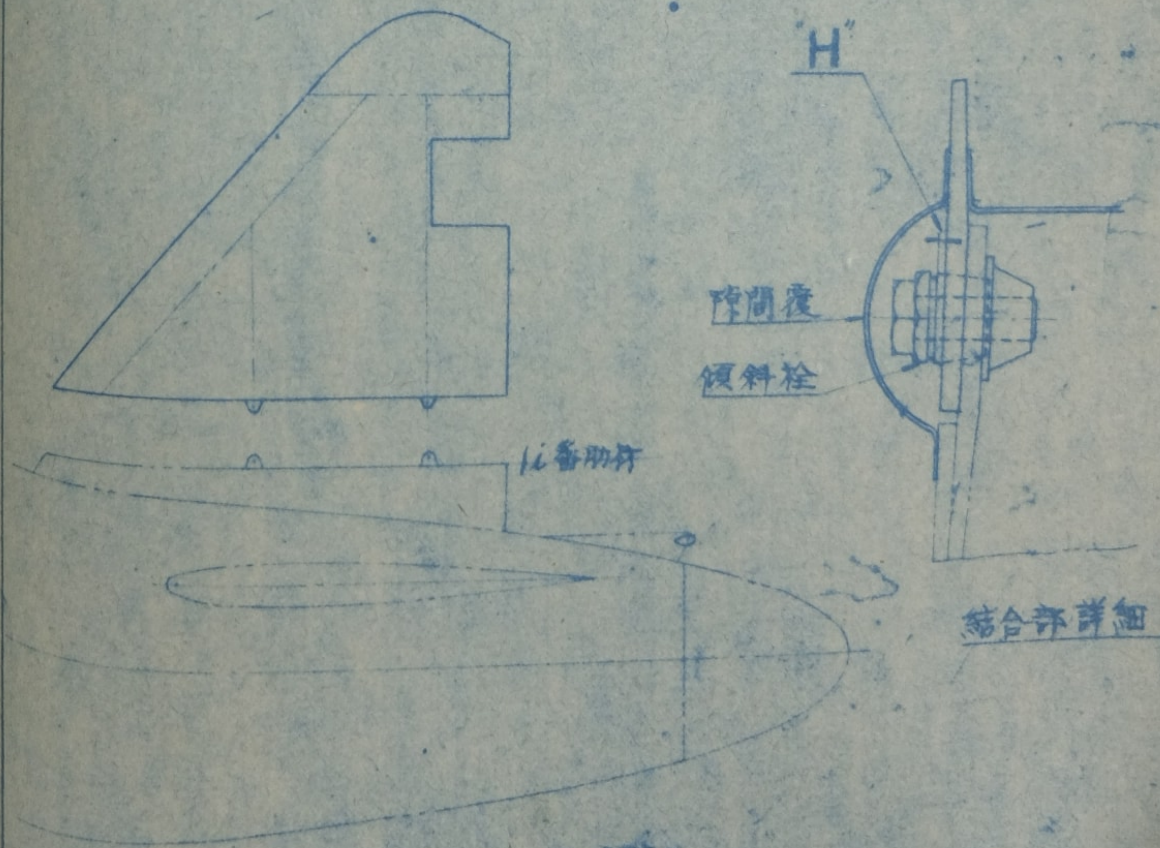


7.4.3. 垂直安定板組立法

垂直安定板胴体側16番後縁肋材=ハ豫メ方向修正板線
 桿(線纜索ヲ巻キシモノ)ヲ取付ケオケベシ。

- 1) 結合金具傾斜栓孔ノ中心カ前後左右面6個トモ一致スル位
 置ニ於テ傾斜栓ヲ挿入シ「ボルト」ニテ均等ニ緊締廻止メヲ
 行フベシ。
- 2) 此際傾斜栓ハ附圖ニ於ケルHカ0耗A至3耗ニアルヲ
 要ス。
- 3) 結合部隙間覆ヲ取付ケル。

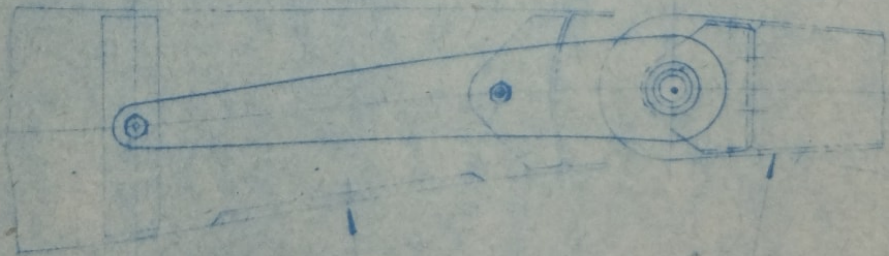
7.4.3-附圖 垂直安定板組立



7.4.4 方向舵取付法

- (1) 方向舵ヲ吊上テ方向舵蝶番軸ヲ垂直ニシ平衡部突出部分
接觸ヲ避ケル爲ニ方向舵ノ向キヲ飛行方向ニ直角ニナシテ
向舵管端金具ヲ胴体ニ挿入スル(附圖2.A)
- (2) 方向舵ノ向キヲ飛行方向ニ直ニ前方ニスラス(附圖2.B)
- (3) 蝶番金具ヲ安定板ニ挿入シ「ボルト」ニテ装着ス(附圖2.C)
- (4) 管端金具ヲ胴体内方向舵横桿ニ「ボルト」ニテ結合シ廻リ止メ
ヲ行フベシ
- (5) 方向修正舵連接棒ヲ連結ス
- (6) 方向舵離脱ハ上記ヲ逆ニ行フ

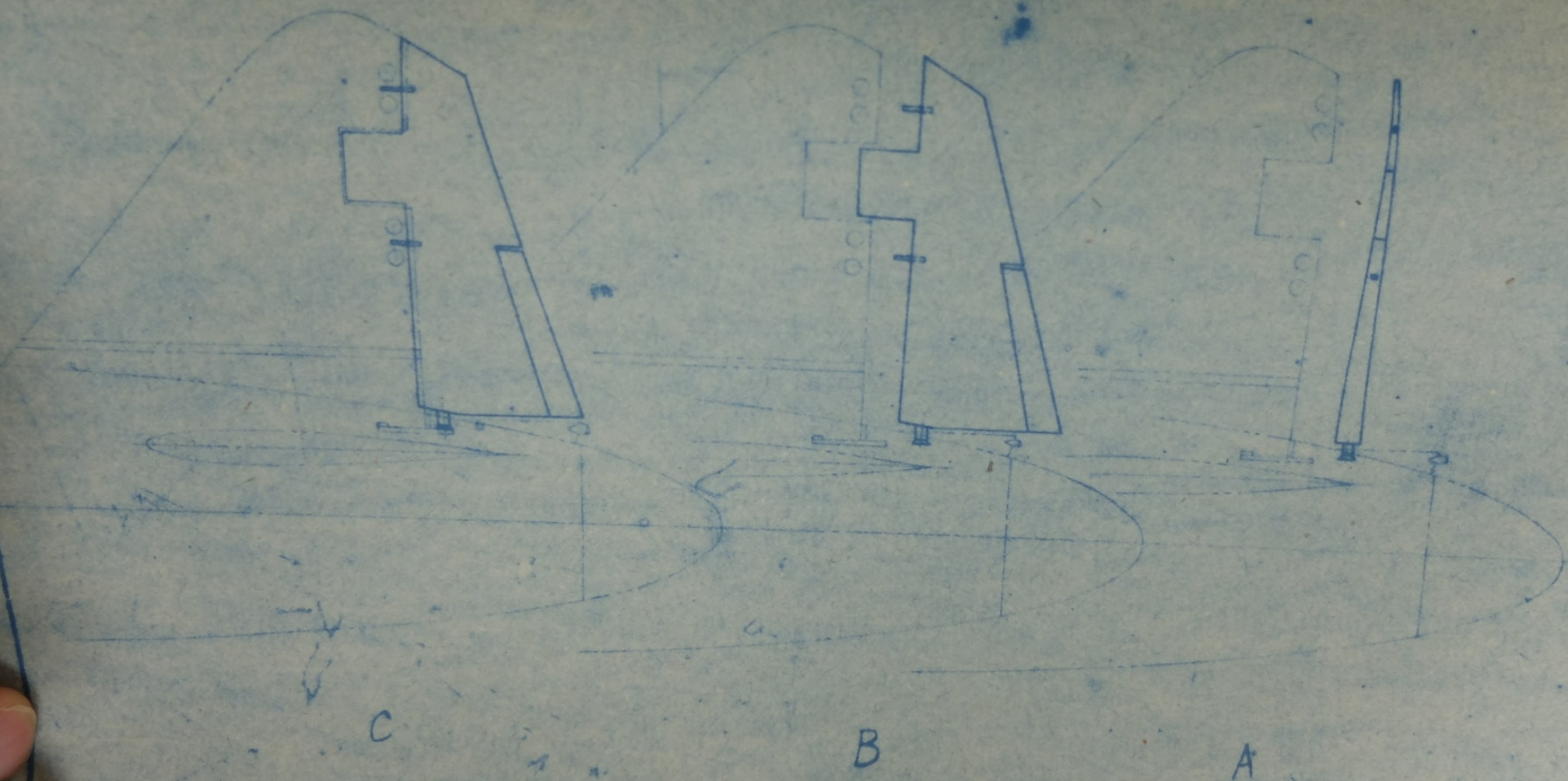
7.4.4-附圖1. 蝶番部詳細



作業裏檢孔

方向舵

7.4.4-附圖2. 方向舵取付順序

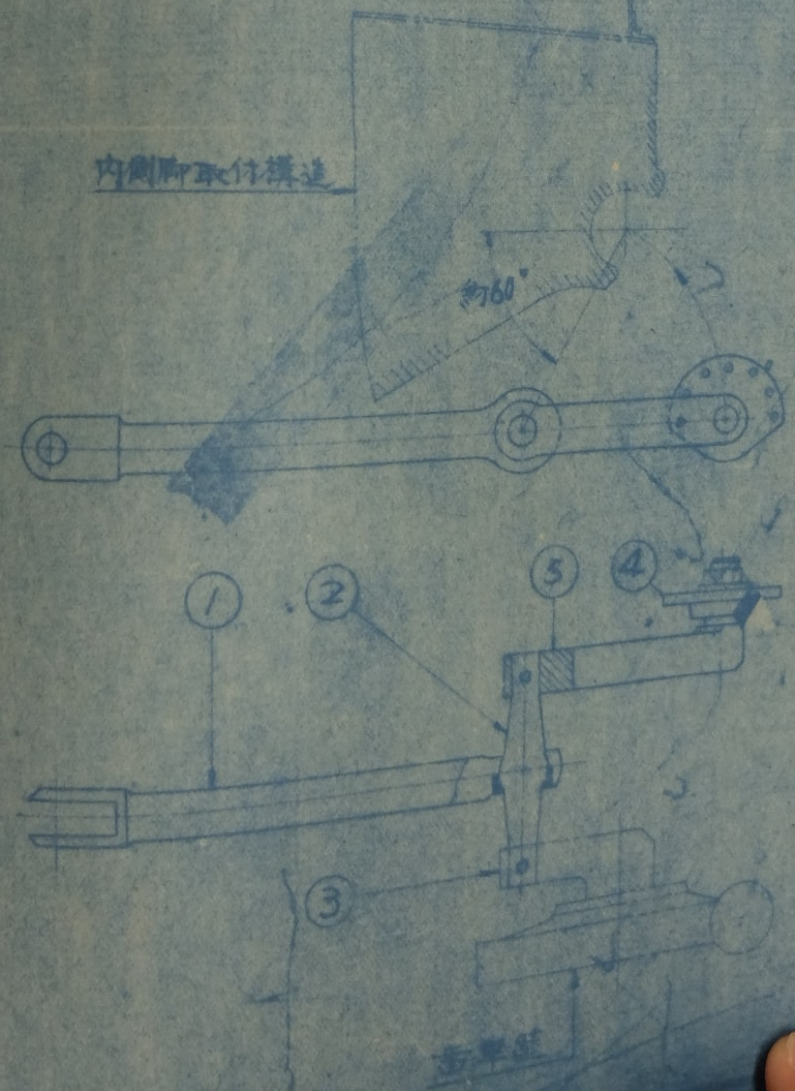


7.5.1.1 主脚引上用複桿組立図

附図 / 説明

- (1) 主脚引上用運動棒 ① = 球軸承 ② に取付
- (2) 球軸承 ② / 一端は外側複桿 ③ に取付
- (3) 脚取付金具 ④ は取付穴の内側複桿 ⑤ に取付
- (4) 球軸承 ② → 図示、如く水平位置に約 60° 下方に支持シツク
内側複桿 ⑤ は回転し脚取付金具 ④ は脚取付構造の所定位置に固定スル

7.5.1.1-附図 主脚引上用複桿組立図



7.5.1.2. 主脚「オレオ」取付調整法

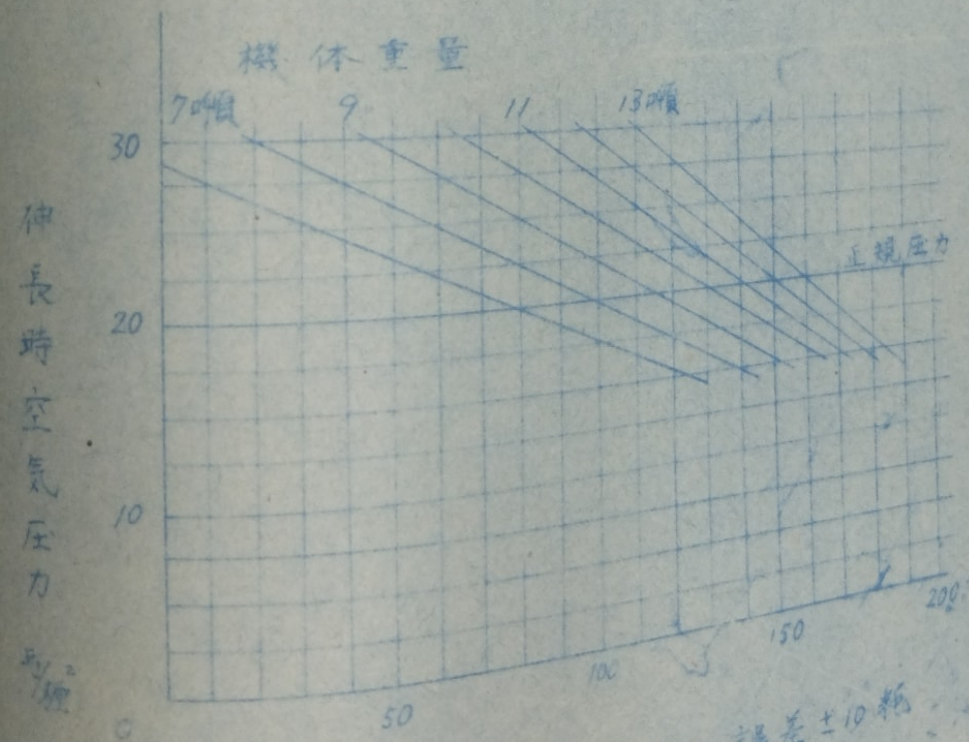
附図 / 説明

- (1) 主脚上部鋳物①、内部に注油管②を取付テル
- (2) 組立調整ヲ済セタル「オレオ」ヲ上部鋳物ニ挿入シ袋ナット④ニテ締付テ「トルク」⑤ニテ定上メテ行フ
- (3) 上部鋳物側面作業孔ヨリ「スペナ」ヲ挿入シ注油管ト「オレオ」上端トヲ締結スベシ
- (4) 車輪ヲ取付テ油圧制動管⑥ヲ装置ス

主脚「オレオ」内圧、概略値を推定スルニハ、三点姿勢ニ於
 ケル衝程ヲ計測シ、附圖2ニ示シテ伸張時内圧、概略値ヲ知
 ルベシ
 但シ「オレオ」衝程ノ作動確終シテ後計測スレバ要ス

7.5.1.2-附圖2

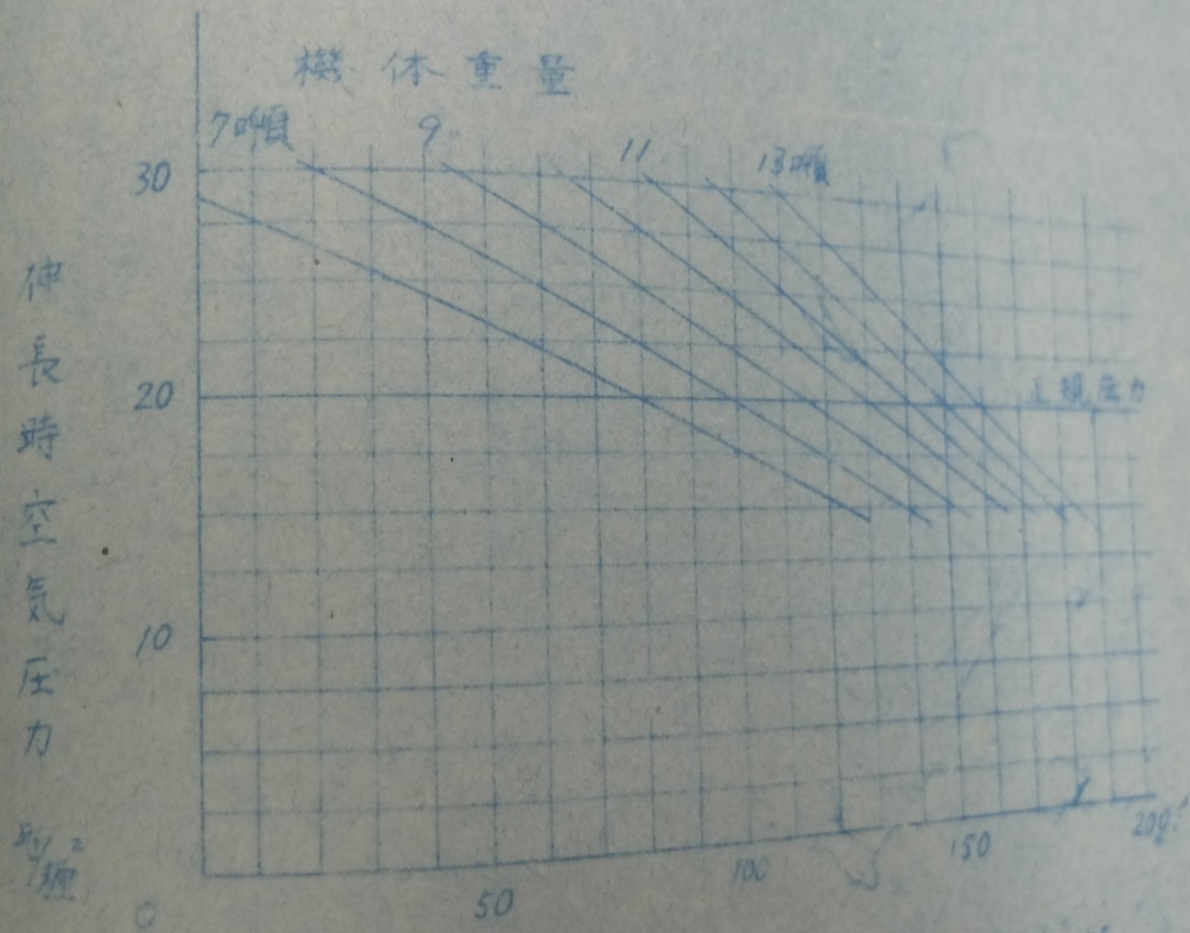
三点姿勢ニ於ケル「オレオ」内圧ト衝程ト關係



「オレオ」衝程 (kg) 誤差 ± 10 kg

7.5.1.2-附圖2

三点姿勢ニ於ケル「オレオ」内圧ト衝程ト關係



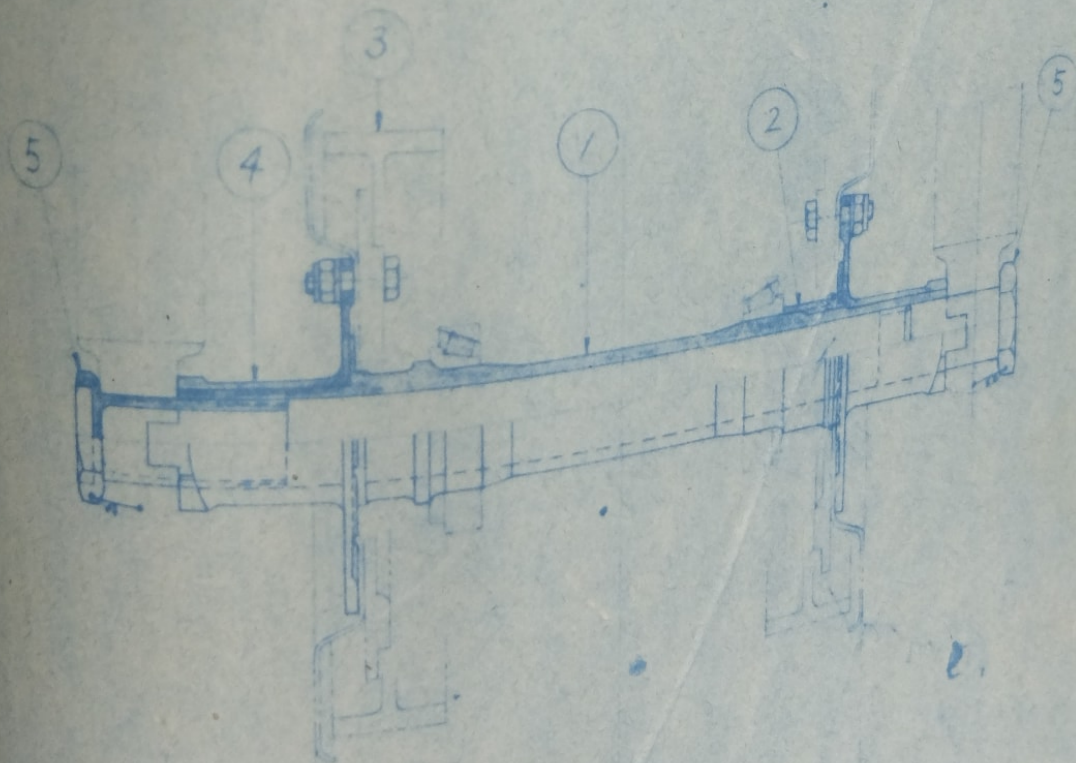
「オレオ」衝程 (mm) 誤差 ± 10 mm

7.5.1.3 主脚車輪組立調整法

車輪ヲ組立テルニハ次ノ順序ニヨル(附図参照)

- 1) 車輪軸孔ニ車軸①ヲ挿入シ他端ヨリ「環ナット」②ヲ「ねじ込」
ニ車輪カ輕ク廻轉シ得ル程度ニ締付ケル
- 2) 制動器③ニ制動器取付金具④ヲ取付テ車軸ノ両端ヨリ嵌
メ込ム
- 3) 制動器取付金具ノ「切欠キ」凸部ヲ「オレオ」支柱ノ凹部ニ嵌込
ニ両端ヨリ車軸端末止蓋⑤ニ「オレオ」支柱ト固定ス

7.5.1.3-附図 主脚車輪組立図



主脚「タイヤ」充気法

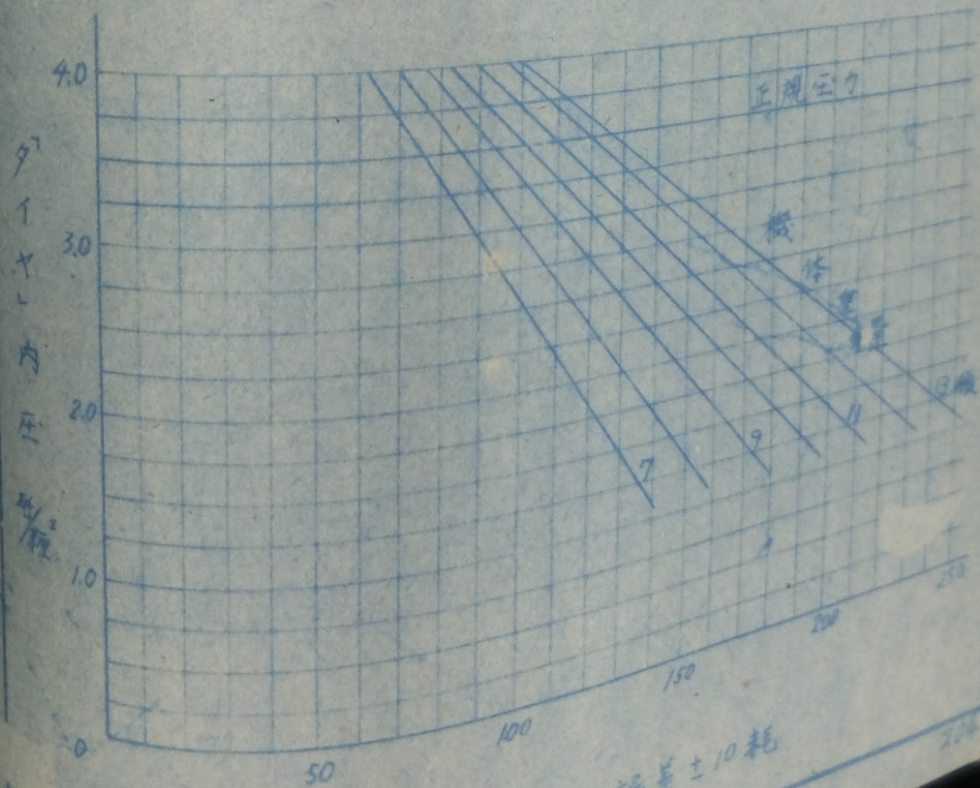
空気注入口(3.4.1.1. 附圖 参考) / 螺子蓋ヲ取外シ 空気ポンプ
 ニテ徐々ニ送氣スベシ 空気圧カハ3.5kg/平方厘米ヲ標準トス

主脚「タイヤ」内圧推定法

主脚「タイヤ」内圧ノ概略値ヲ推定スルニハ三点姿勢ニテ車軸
 中心ヨリ地面マデノ距離ヲ計測シ「タイヤ」ノ半径600mmヨリ
 ケバ「タイヤ」ノ沈下量ヲ得 之ヨリ附圖2.ニヨリ「タイヤ」内圧ノ
 概略値ヲ知ルベシ

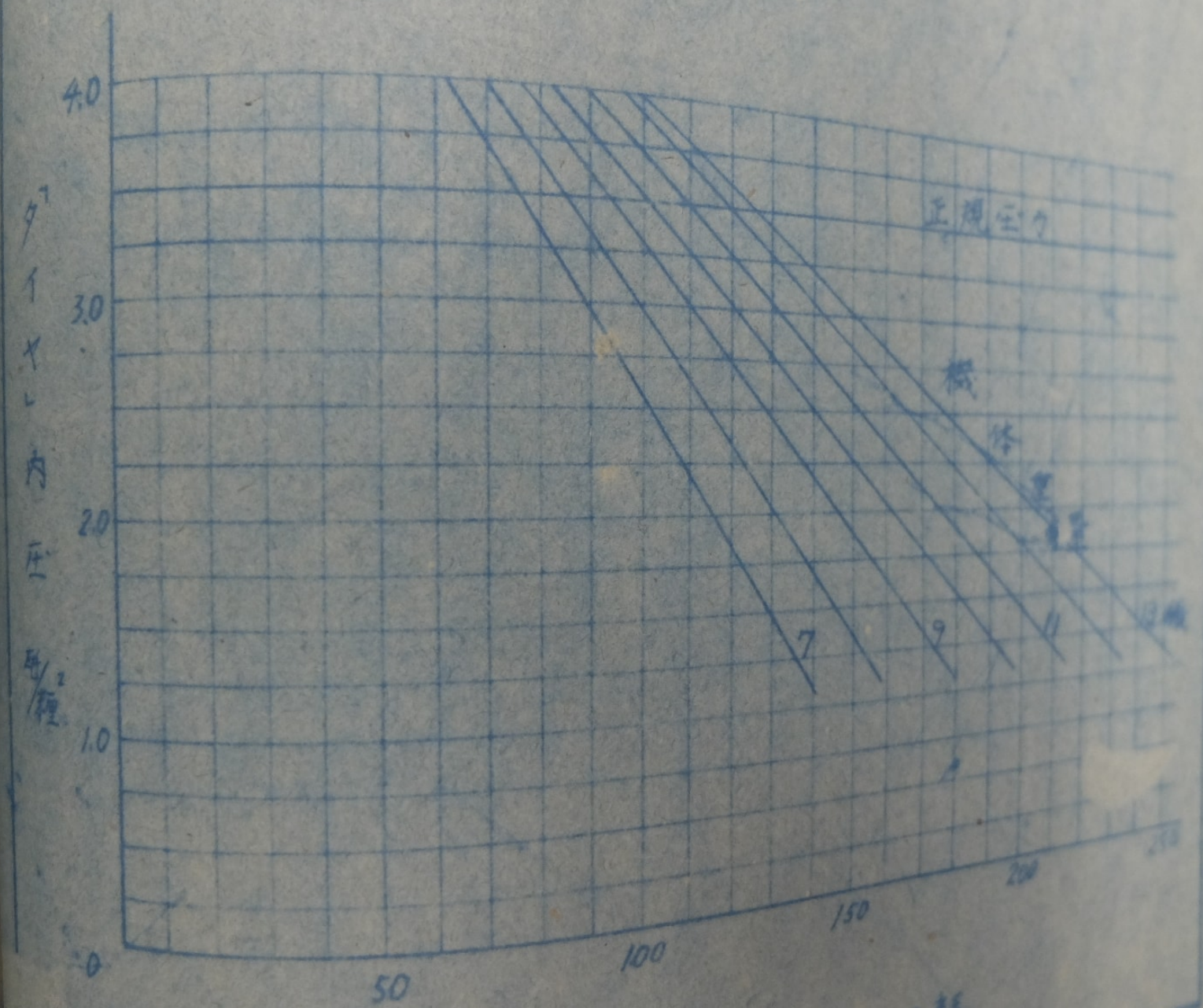
7.5.1.3. - 附圖2

「タイヤ」内圧ト沈下量トノ關係



誤差 ± 10 耗

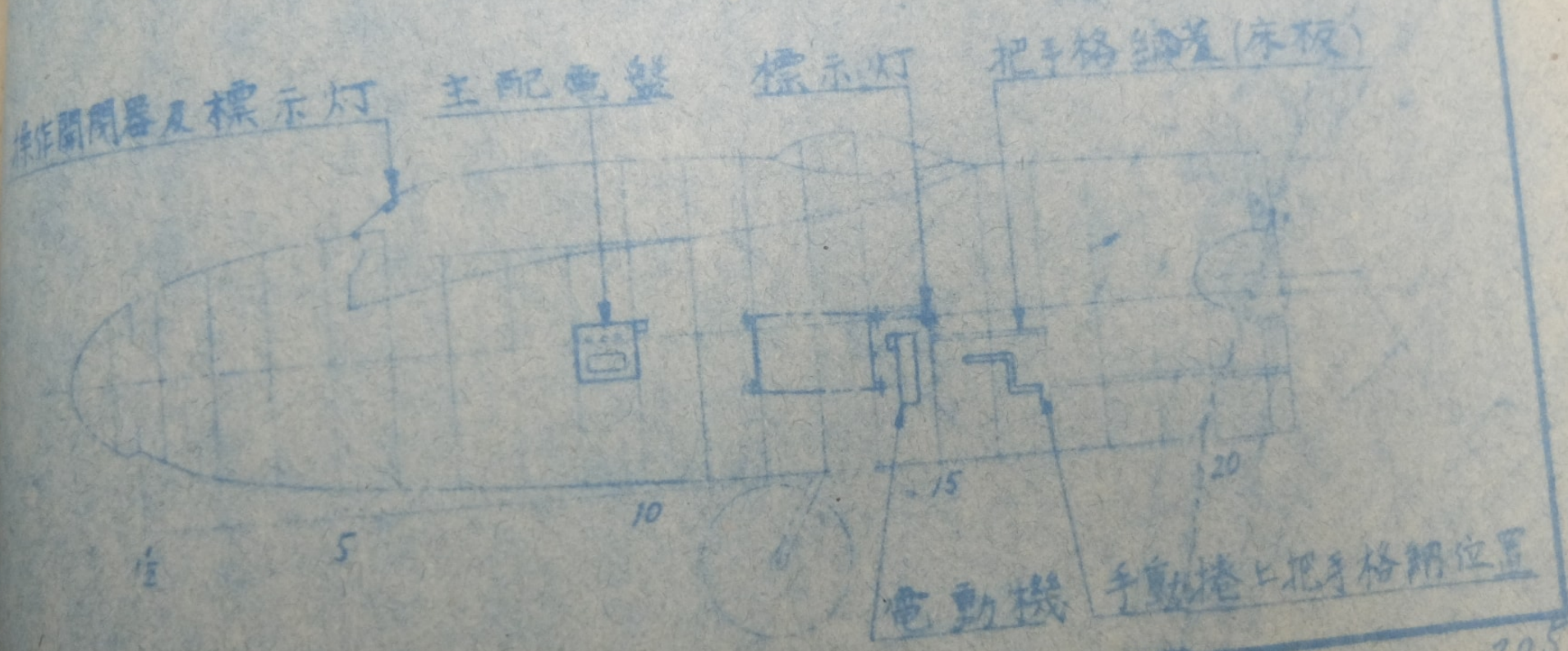
沈下量との関係



沈下量 (mm) 誤差 ± 10 mm

更輕

7.5.2.1-附圖 主腳上分下電動機操作



7.5.2.2. 主脚上へ下へ手動操作

- (1) 脚上へ下へ手動操作、計器速度/20以上=テアスヘカ
マテ
- (2) 脚上へ下へ手動操作、ナス場合、操縦席操作スイッチの
中央=度ニオクベシ

(3) 主脚上へ操作

- (3.1) 主配電盤「脚スイッチ」ヲ「接」ニ置ク
- (3.2) 胴体中央後折後部、把手格納蓋(床板)ヲ開キ、
挿入シ右廻シ、ニ約250回廻スレバ脚上へ状態トシ機置
席並ニ操縦席前方、標示灯(赤)点ス
- (3.3) 「赤灯」点シ外位置ヨリ更ニ/回廻余分ニ廻シ把手ヲ取外
シ格納スレ(把手/回廻ニヨリ横桿ピン中ニ3.8秒移動ス

(4) 脚下へ操作

- (4.1) 主配電盤「脚スイッチ」ヲ「接」ニ置ク
- (4.2) 胴体中央部後折後部、把手格納蓋(床板)ヲ開キ、
挿入シ左廻シ、ニ約250回廻スレバ脚下へ状態トシ機置
席並ニ操縦席前方、標示灯(青)点ス
- (4.3) 「青灯」点シ外位置ヨリ更ニ/回廻余分ニ廻シ把手ヲ取
外シ格納スレ(把手/回廻ニヨリ横桿ピン中ニ3.8秒移動ス

7.5.3 主脚制動装置取扱法

0461

本項/詳細=関シテハ十二試陸攻用車輪制動装置取扱説
明書(國本工業株式會社)ヲ参照ス
取扱重要事項ヲ次項ニ説明ス

7.5.3.1 車輪制動器調整法

機体ヨリ三度、姿勢ニ置キ、次ノ如ク調整ス

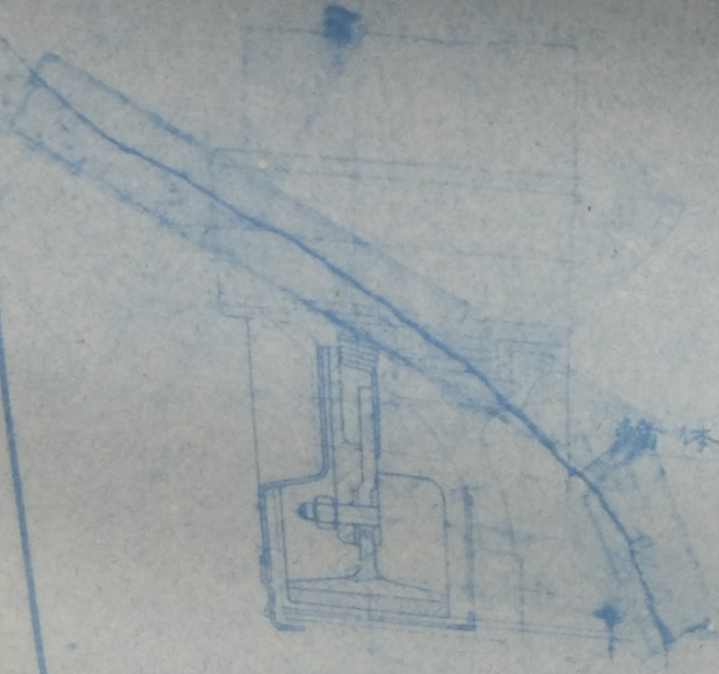
- (1) 制動器・輪体間隙調整法(附図1参照)
 - (1.1) 調整齒輪及調整軸(偏心軸)ヲ回転シテ「ライニング」ト輪体トノ間隙ヲ上側0.7mm、下側0.3mm程度ニ調整ス。上下ノ間隙ヨリ異ニスルハ圧カヲ平均化セントス。
 - (1.2) 間隙調整ニハ蓋ヲ開ケ「間隙ゲージ」ヲ挿入シテ檢ス。間隙過大ナレバ油圧、消費甚シク過少ニレバ「ライニング」ノ焼付、惧レアリ。
 - (1.3) 調整後圧カタンクヲ35kg/cm²以上トシ、足桿ヲ踏キ急激ニ戻シタル時「ライニング」カ邊ト同時ニ外レハヤヲ檢ス。同時ニ外レサル時又ハハ^檢ハ^檢ニ復旧スル時ハ制動器油圧室内ノゴムパッキンガ下取ナルニ付交換スルヲ要ス。
 - (1.4) 構造上冷却効果ヨリ異ニスルタメ外側「ブレーキ」、内側「ブレーキ」ニ比シテ「ライニング」ノ磨耗早キ故注意ヲ要ス。

(2) 油圧室内空氣抜法(附図2参照)

- (2.1) 分解組立後若シテハ足桿、操作ニ対シテ「ライニング」ノ作動緩慢ナル時等ハ油圧室内ノ空氣ヲ抜ケテ管ス。
- (2.2) 空氣抜口ノ「特殊ナット」ヲ少シク回転シ注油口ヲ條ニ送油スレバ空氣混入、油ケ流出スル。
- (2.3) 完全ナル油ハ流出スルニ至レバ「特殊ナット」ヲ緊締シ、黃銅線ニテ廻リ止メヲ行フベシ。

7.5.3.1-附圖1

車輪制動器



繪本

制動帶間隙

調整法 7.5.3.1.參照

回轉方向



調整柱

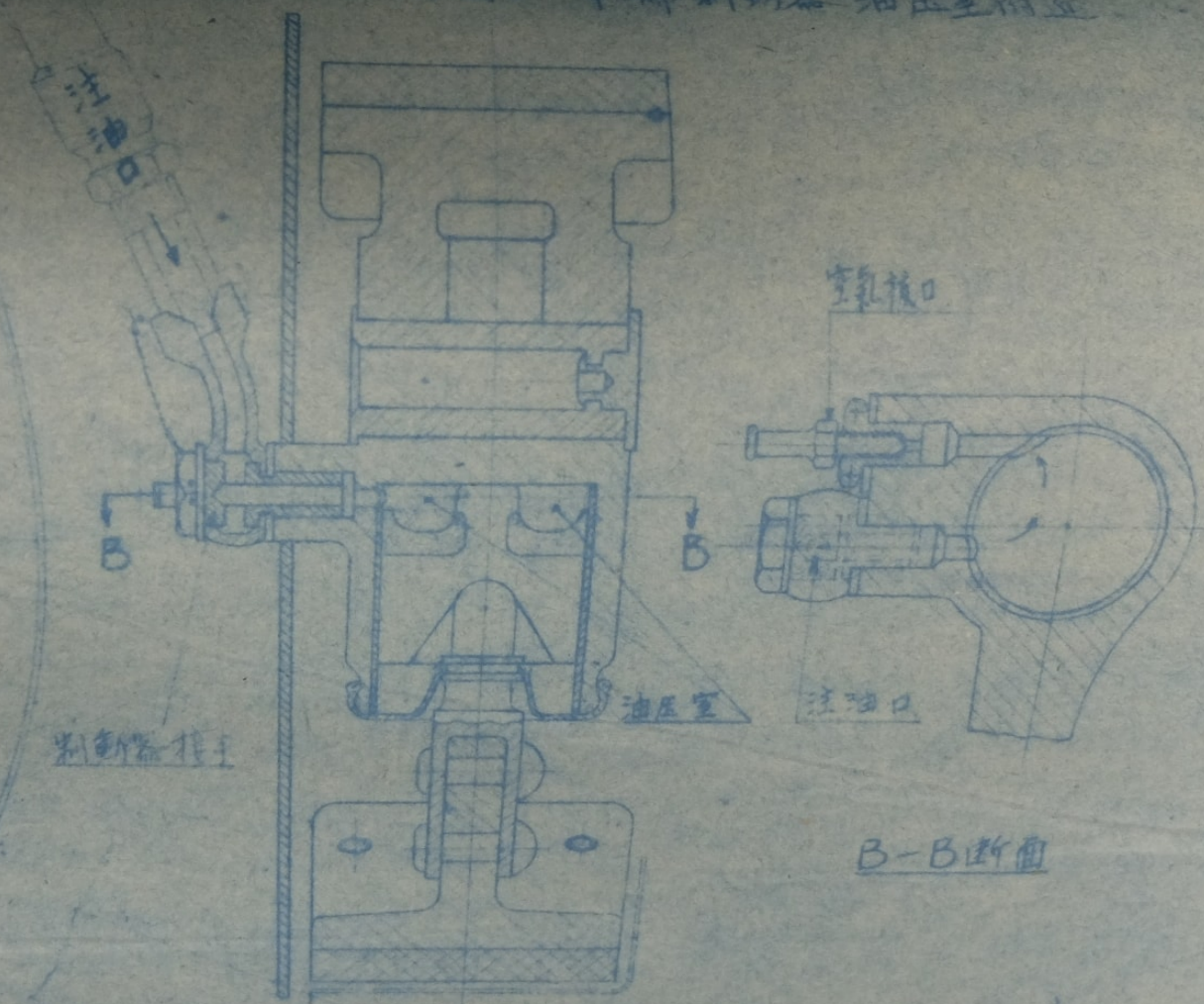
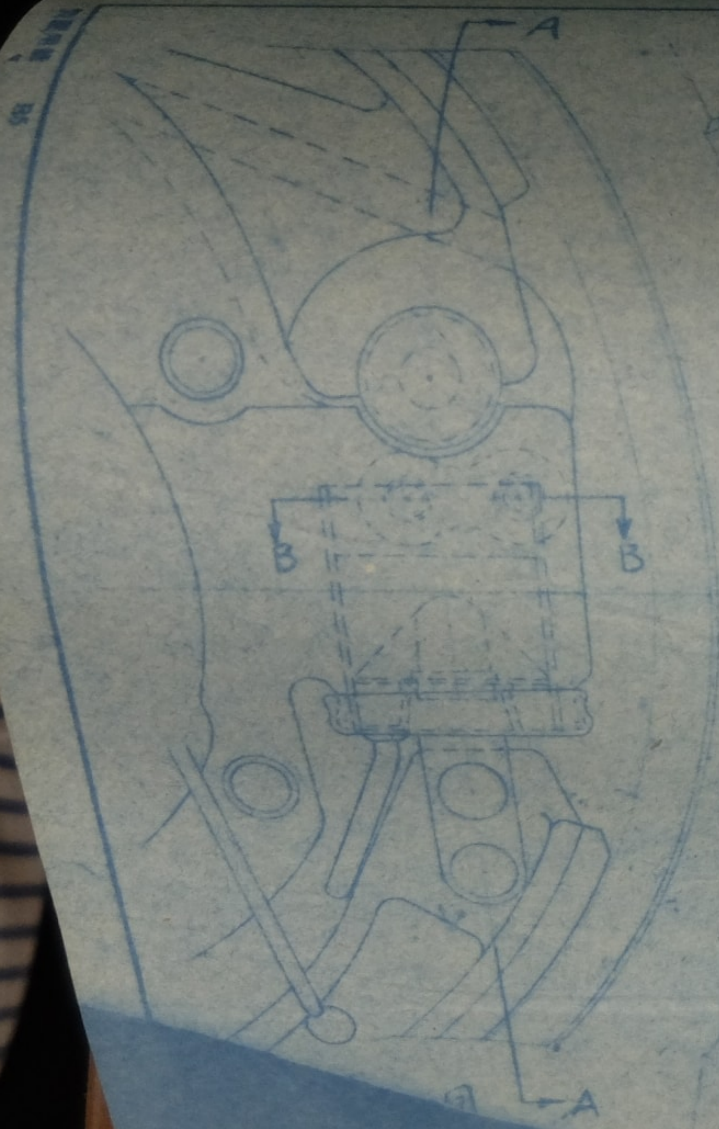
制動帶間隙調整孔

制動帶

制動帶間隙檢查孔

右舷外側制動器，外側可見九圖

7.5.3.1-附圖2 車輪制動器 油壓室附近



0463

7.5.3.2 制動弁調整法

0464

- 1) 操作桿ト高压螺子トノ間隙ヲ15度ニ調整ス(調整ノ時)
- 2) 索調整螺子ニヨリ索ト操作桿トノ遊ビヲ取リ同時ニ左右ノ調整ノ高カヲ揃ヘルベシ
- 3) 圧力タンクヲ50計/種ニシテ圧力ニ保持シ足桿ヲ約12度踏ミタル時初メテ制動弁「ライニング」ヲ輪体ニ密着スル如ク低圧螺子ヲ調整ス
斯ク調整スレバ足桿ヲ約25度踏ミタル時主輪油圧室内ノ圧力ハ35±40計/種トナルベシ
特ニ檢圧時ニ於テハ制動弁(7.5.3.1 附圖2)ニ取付テ取付キニシテ圧力計ヲ取付キニ檢スベシ

(1) 空気室内 給油 給油 及 注気法

- (1.1) 空気室ヲ上オニシテ油圧筒ヲ直立セシメ最大伸張状態トナス
- (1.2) 空気弁ノ針弁(A)ヲ「油圧ポンプ」ニ接続シ自動操縦装置用油ヲ給油ス
- (1.3) 給油完了セバ「油圧ポンプ」ヲ除キ油流入口ヨリ静カニ送油ニ最大圧縮状態トナス 然ルトキハ針弁(A)ヨリ油流出ス
- (1.4) 油流出セバ空気室内ノ油面正シキ証ナリ
- (1.5) 油圧室内ノ油ヲ排出セシメ最大伸張状態トナシタル時「高圧ポンプ」ヲ針弁ニ接続シ空気室内カ23秒種トナルマテ補給ス

以上完了セバ先ツ針弁ヲ緊締シ空気弁盲蓋ヲアン黄銅線ヲ以テ針弁ノ廻リ止メヲ行フベシ

(2) 油圧室内空気取扱法

- (2.1) 空気抜盲蓋ヲ1/2回転シ油注入口ヨリ除去送油スルハ空気混入ノ油ハ盲蓋ノ小孔ヨリ流出ス
- (2.2) 完全ナル油ノミ流出スルニ至レバ盲蓋ヲ緊締シ黄銅線ニテ廻リ止メヲ行フベシ

(3) 機体装備使用後上記各項ヲ施行スル場合ニハ空気室又油圧室共各々圧カアルタメ下記注意ヲ要ス

- (3.1) 空気室油面実檢ニ除シテハ先ツ機体ノ空気抜孔正面ヲ避ケル位置ニ於テ針弁ヲ静カニ1/2回転シ除去ニ空気圧ヲ除去後実檢ヲ行フベシ
- (3.2) 空気圧ヲ実檢スルニハ最大伸張状態トナシ針弁ニ高圧ポンプ(圧カ計付)ヲ接続シ圧カヲ実檢ス 圧カ低下シオラバ先ツ送気管内ヲ23秒種トナシ然ル後針弁ヲ1/2回転死ノ所定23秒種迄補給スベシ

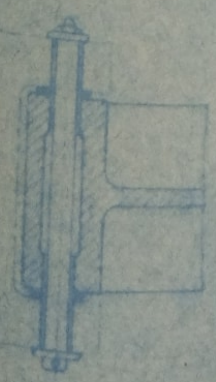
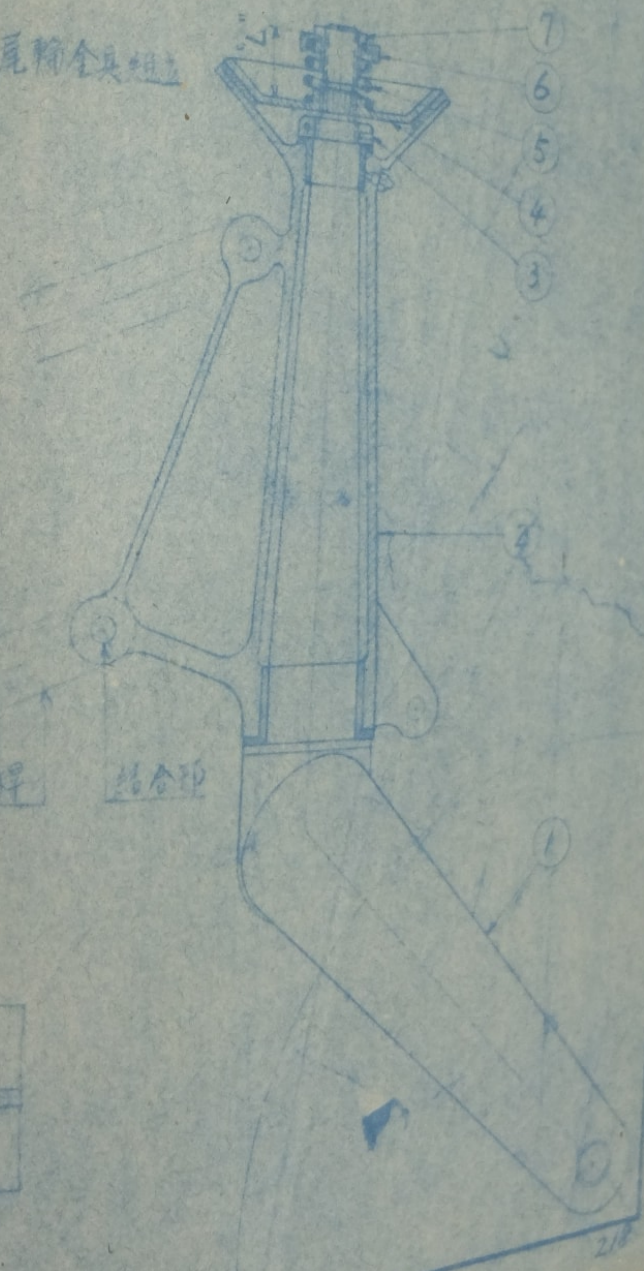
7.6.1.1. 尾輪金具組立法

尾輪金具ハ次ノ順序ニテ組立ルベシ

- (1) 叉状金具 ① = クリスノ蓋ヲ取付金具 ②ニ挿入ス
 - (2) 締付ナット ③ = ①ヲ ②ニ挿入ス
 - (3) 尾輪振止×制動盤 ④ヲ挿入ス
 - (4) 發條 ⑤及發條抑へ ⑥ヲ挿入ス
 - (5) 特殊ナット ⑦ = ⑤ヲ締付ナット ③ノ上面ニ挿入ス
- 間隔Lが35程ニテ調整ス

7.6.1.1-附圖 尾輪金具組立

- 附圖說明
- ① 叉状金具
 - ② 取付金具
 - ③ 締付ナット
 - ④ 制動盤
 - ⑤ 發條
 - ⑥ 發條抑へ
 - ⑦ 特殊ナット



結合部詳組

尾脚「オレオ」調整法

0472

- (1) 機体ヲ持上テ「オレオ」ノ荷重ヲ除ク
- (2) 「オレオ」上端ノ注油弁ヲ開キ最初油流出シ後ニ空氣ノ噴出スレバ油面ハ正規ノ位置ナルコトヲ示ス
- (3) 若シ最初ヨリ空氣ノ噴出セバ油量不足ノ証ナルハ一度油ノ補給ヲ行ヒ檢油スルヲ要ス
- (4) 再ヒ高圧唧筒ト連結シ「オレオ」最大伸張時空氣圧カ120 磅/平方糎トナル迄充氣ス
- (5) 充氣ノ際更ニ5立方糎ダケ油ヲ補給ス

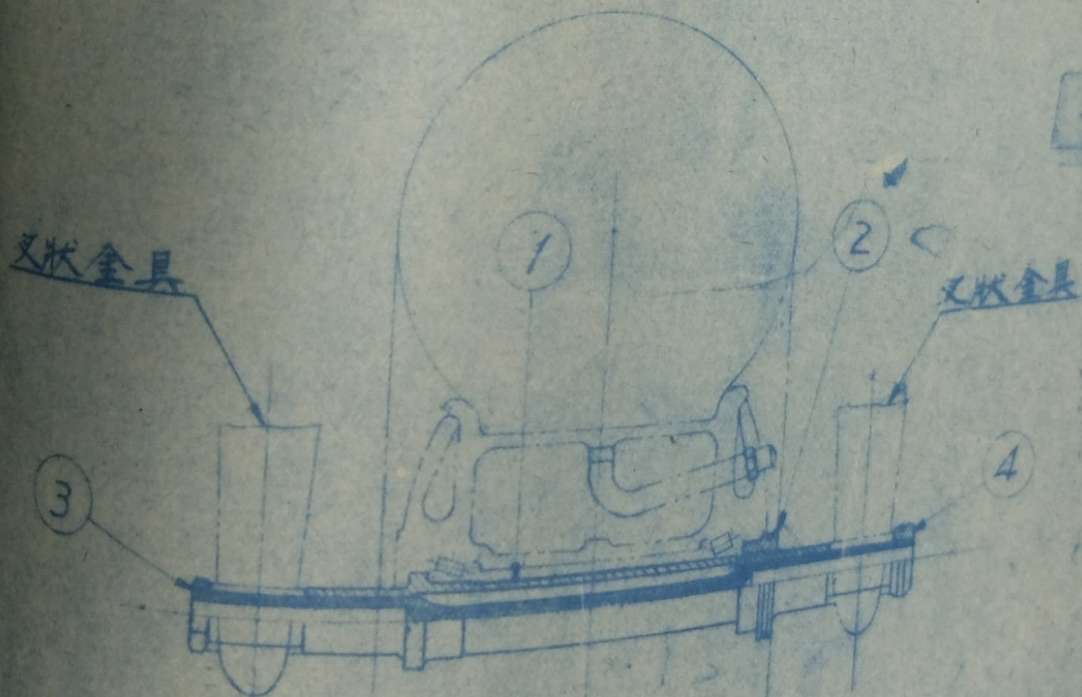
7.6.1.3. 尾輪組立調整法

0474

尾輪ヲ組立テルニハ次ノ順序ニヨル
 附圖ノニ於テ

- 1) 車軸①ヲ尾輪軸孔ニ挿入シ他端ヨリ「物支ナット」②ヲナシ
 込シ尾輪ガガタ無ク輕ク廻ル程度ニ締付テ廻リ止メヲ行フ
- 2) 尾輪ヲ又狀金具ノ間ニ挟ミ「締付ホルト」③ニテ又狀金具ト尾
 輪トヲ取付テ「特殊ナット」④ニテ緊締度止メヲ行フ

7.6.1.3-附圖1. 尾輪組立調整法



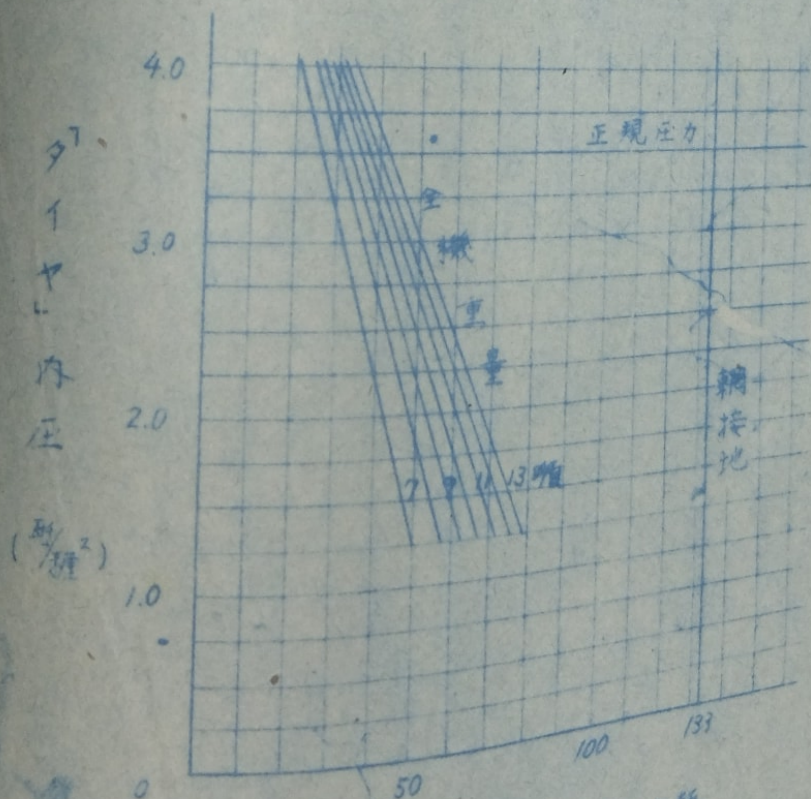
尾輪「タイヤ」充気法

空気注入口(3.4.2.1. 付図1. 参照)ノ螺子蓋ヲ取外シ空気ポンプニテ徐々ニ送気スベシ
トス 空気圧力ハ3.5kg/cm²ノ方極ヲ標準

尾輪「タイヤ」内圧推定法

尾輪「タイヤ」内圧ノ概略値ヲ推定スルニハ尾輪車軸ノ中心ヨリ地面マデノ距離ヲ計測シ「タイヤ」ノ半径250mmヨリ差引キテ沈下量ヲ求メ付図2.ニヨリテ「タイヤ」内圧ノ概略値ヲ知ルベシ
但シ重心30%ノ時ハ沈下量ヨリ5mmヲ差引キ重心25%ノ時相当沈下量トナスベシ

7.6.1.3-付図2. 尾輪「タイヤ」内圧ト沈下量ノ関係(重心25%)



沈下量(mm) 誤差±5mm

7.7 發動機房並發動機覆組立法

發動機房並發動機覆 = 取付ケル = ハ次

1) 前部發動機房、後部發動機房 = 取付ケル (1.7.1.参照) 諸機長
自行ヲ

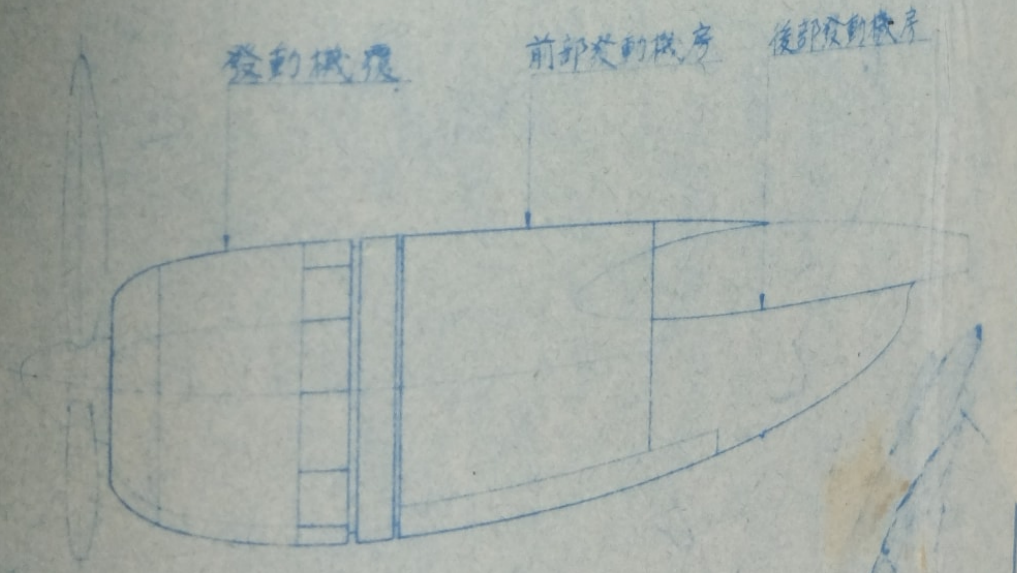
2) 發動機架、架台 = 取付ケル

3) 發動機、發動機架 = 取付ケル 發動機諸機長、行 (8.1.参照)

4) 發動機覆 (3.9.2.参照) = 取付ケル

以上了終セバ 發動機架、架台ヨリ 取外シ 前部發動機房 = 取付
諸管、電纜、操縦槓桿、等ヲ 連結ス

7.7-1 附圖 發動機房並發動機覆取付法

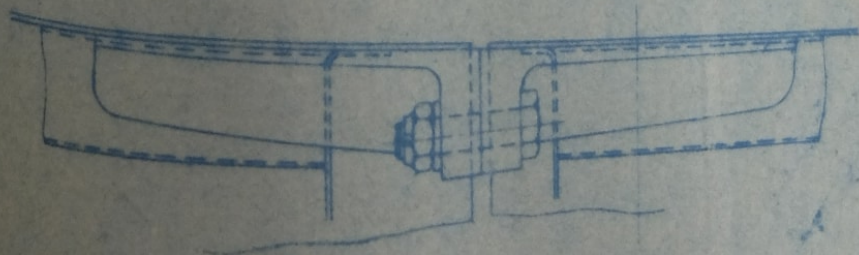
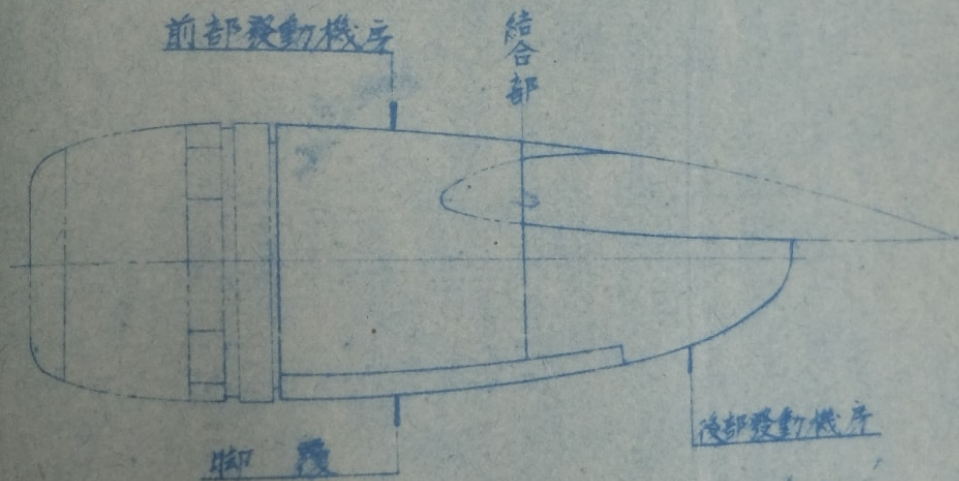


7.7.1. 前部發動機房組立法

0478

前部發動機房、後部發動機房(中間異固定) 4個 = 於 $i=4$
 個、剪斷ボルト、及上部 = 於 $i=6$ 個、張力ボルト、 $=$ 結合セラル

7.7.1-附図 前部發動機房組立法



上方結合部詳細

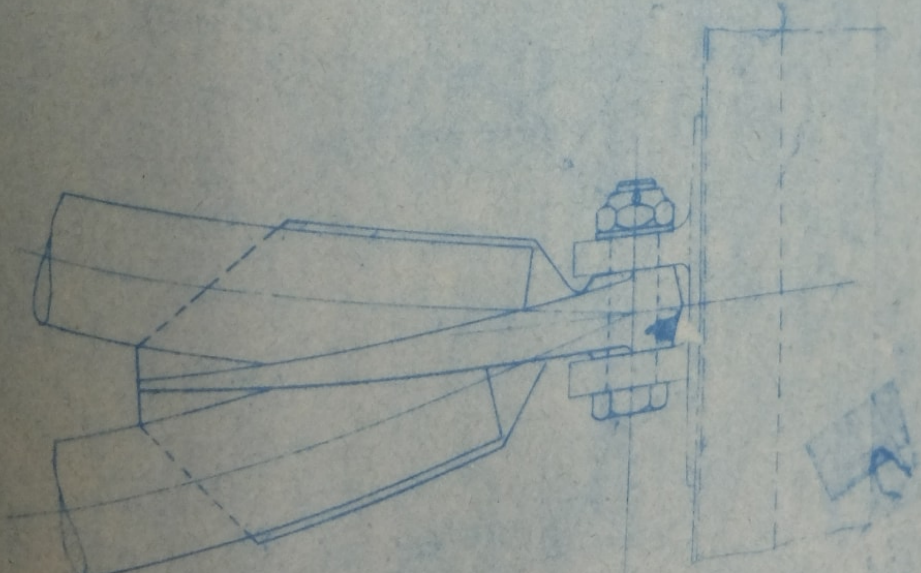
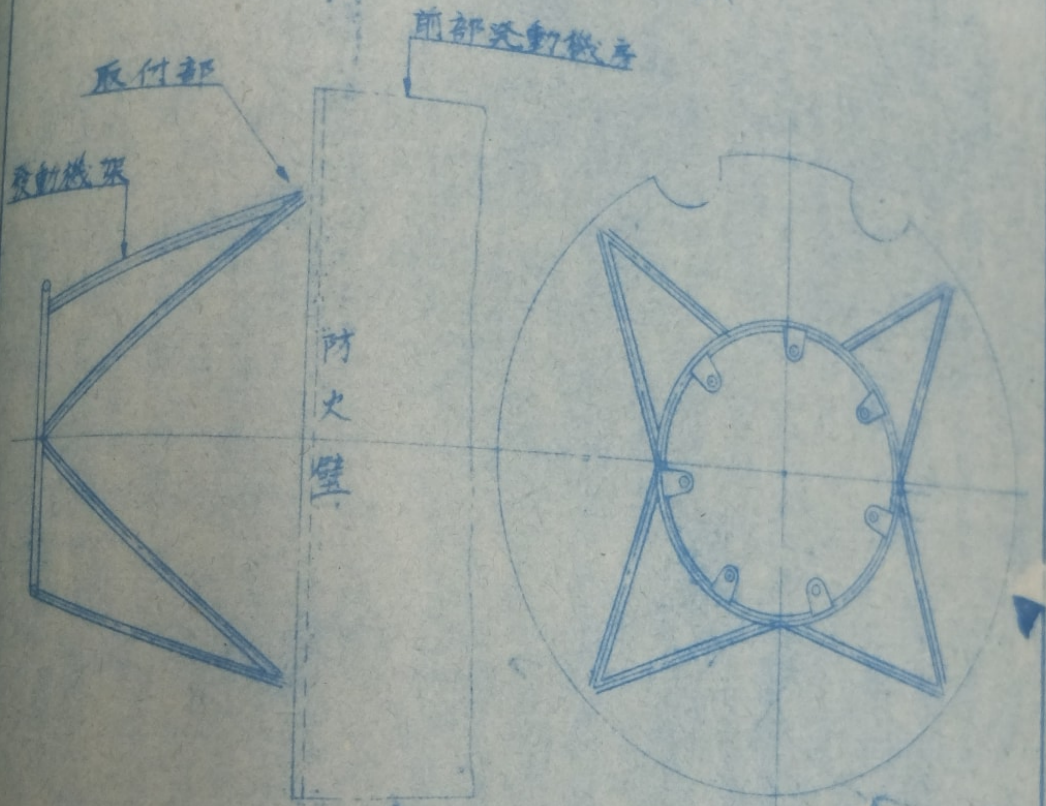
7.7.2 發動機架取付法

0479

發動機架、前部發動機房防火壁=4個、緩付ボルト=7取

付付ボルト

7.7.2-1 附圖 發動機架



取付部詳細

7.8 / 射弓 一般支持法

36 射弓

20

12

5

4

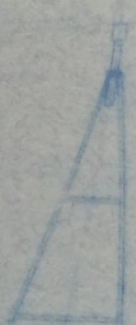
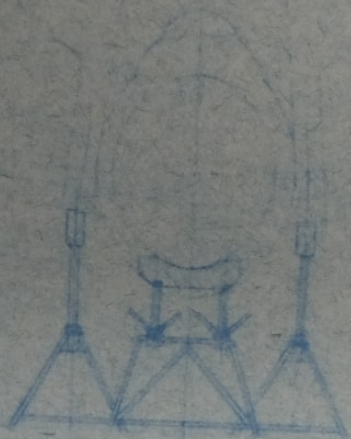
4

5

12

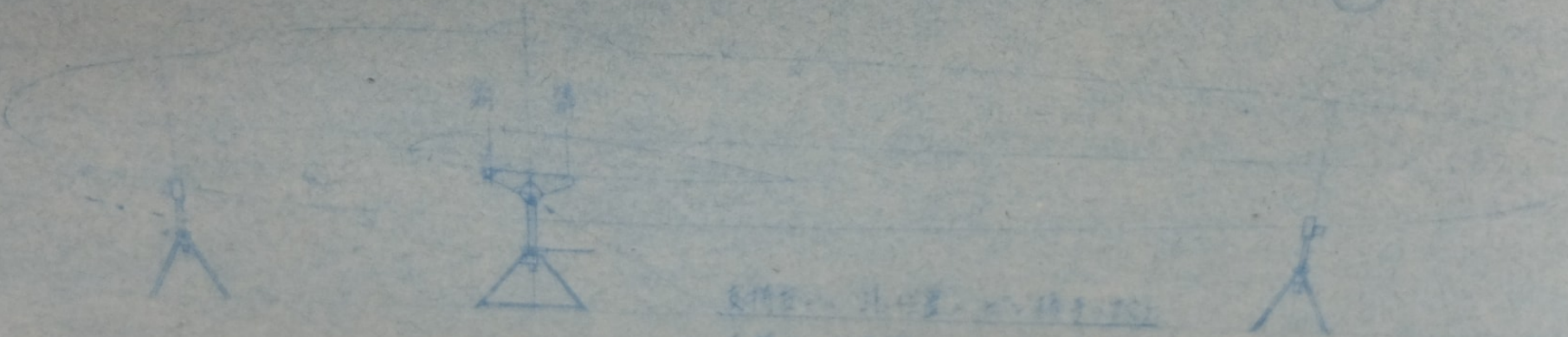
20

36



14

20

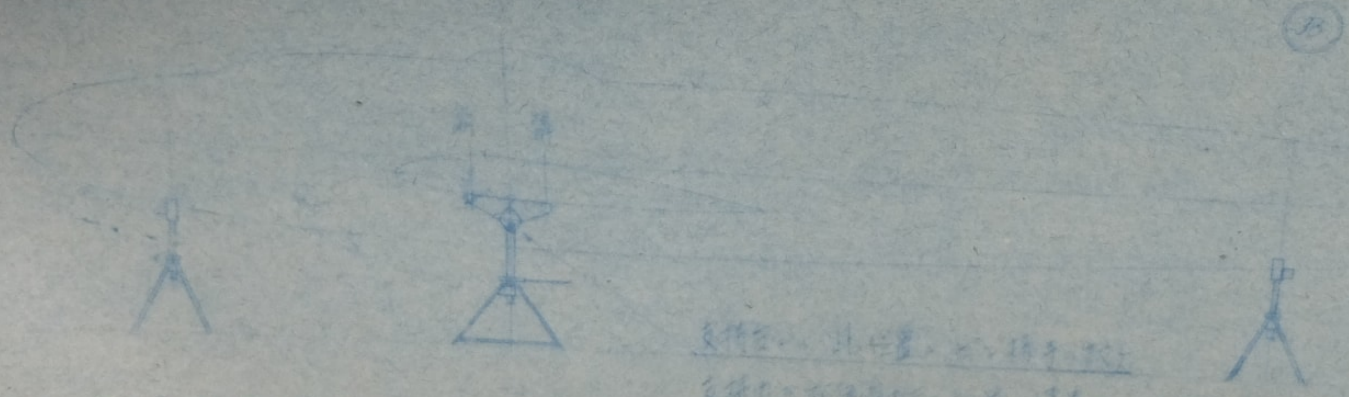
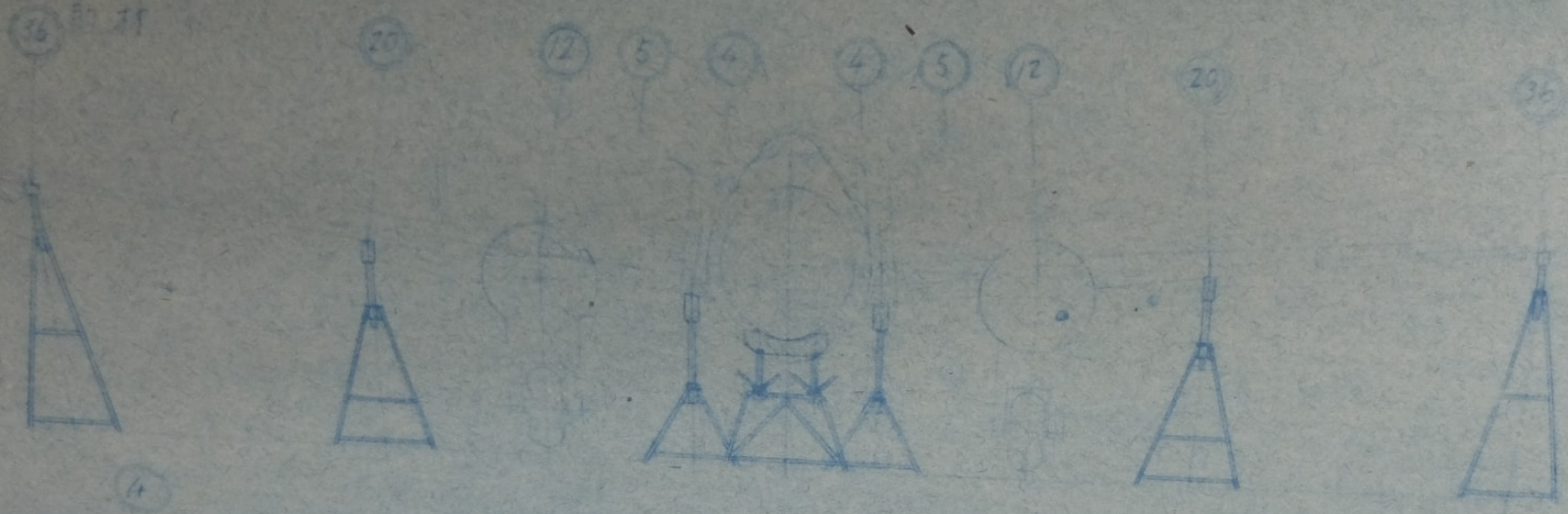


支持台、此位置、此、持弓、射法
 支持台、此位置、此、持弓、射法

7.8 / 射弓 一般支持法

0480

7.8 一般支持法



支持台、其位置、及び持ち上げ
 支持台、可変高打、高さ、調節

7.3.1 一般支持法

0480

228

天井開口
 けかをす
 時に、手や指を
 原因になります

7.8.2 機体吊上法

0481

機体ヲ吊上ケルニハ附圖1.ニ示ス如ク前部ニ索ヲ2個付
ニテ吊上ケル

(1) 前部吊上法 (附圖2. 参照)

中央翼5.6番肋材前桁及後桁上方結合部ニ「目録」ヲ
取付ケ之ニ吊上索ヲ取付ケル
吊上索ハ12φ複撻鋼索ナリ

(2) 尾部吊上法 (附圖4. 参照)

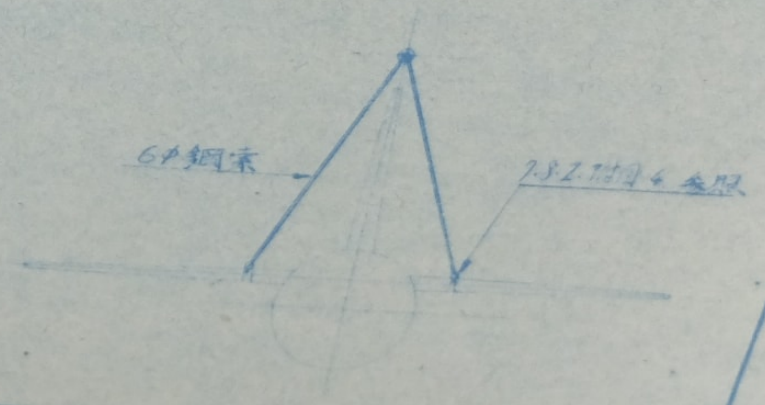
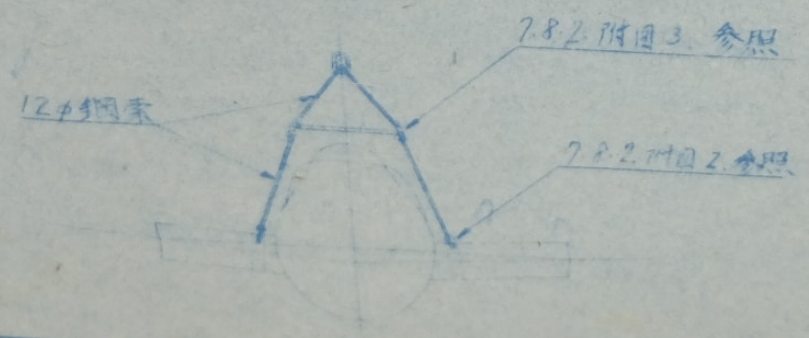
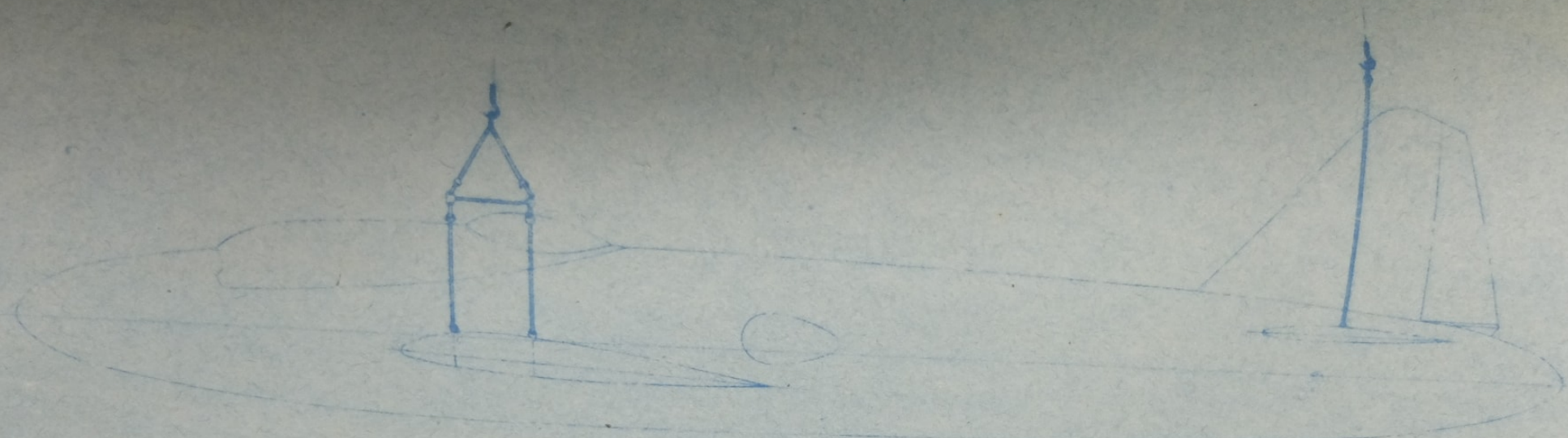
水平安定板中央翼5.6番肋材上面結合部ニ下向ニ
取付ケラレタ「取付ホルト」ヲ取外シ之ヲ上向ニ取付ケ
之ニ吊上索ヲ取付ケル

吊上索ハ6φ複撻鋼索ナリ

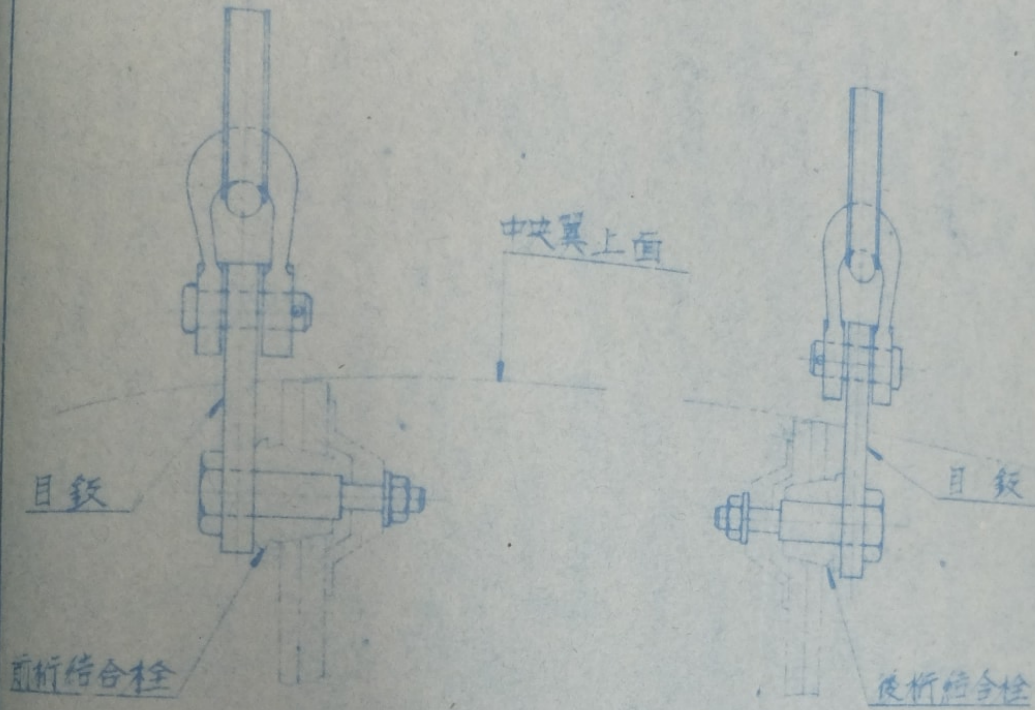
(3) 吊上装置ヲ使用スル場合重心位置ヲ胴体10番肋材以上 1.470m乃至1.530m(相対弦長約25%~26.5%)間ニシテ

(4) 許容最大吊上重量ハ7,500kgトス

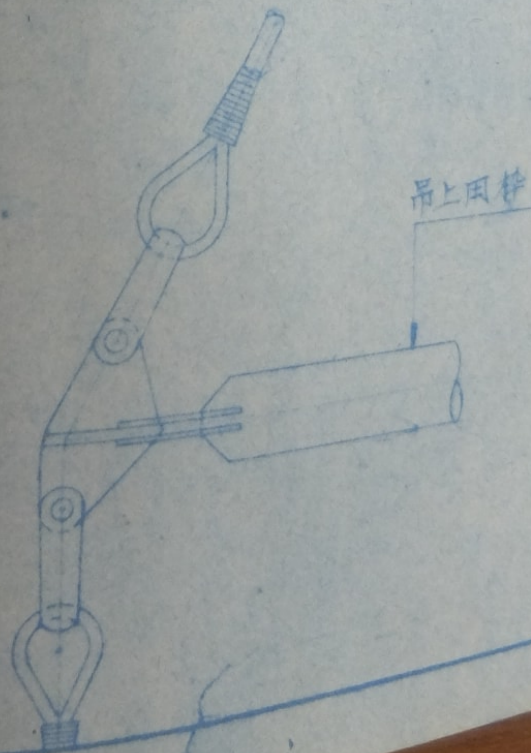
7.8.2-附圖1 一般吊上圖



7.8.2—附圖2 主翼吊上部詳細



7.8.2—附圖3 吊上用採取付詳細

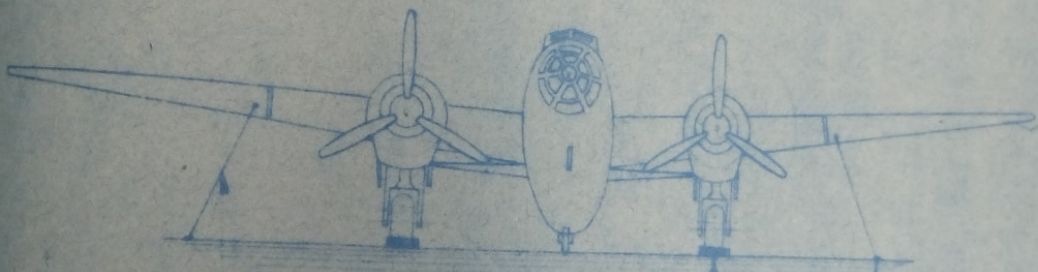


7.9 機体緊留法

0485

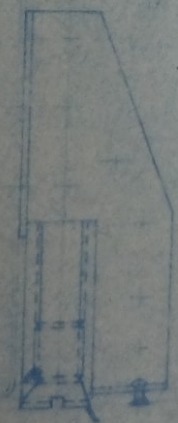
機体緊留マールニハ次ノ順序ニヨル
 胴体内道具箱(中央翼上面蓋付棚内)ニ格納シテ緊留金具ヲ取出
 シ外翼下面ニ緊留金具ト明記シタル部分(小A25)ニ主翼26
 番肋材右桁位置)ヲ取除キ小A25ニ緊留金具ヲネテ込ミ之ニ緊留
 索ヲ結ブ

7.9-附圖 機体緊留圖



緊留索

車輪止 地上固定金具



翼下面外板

小A25 緊留金具



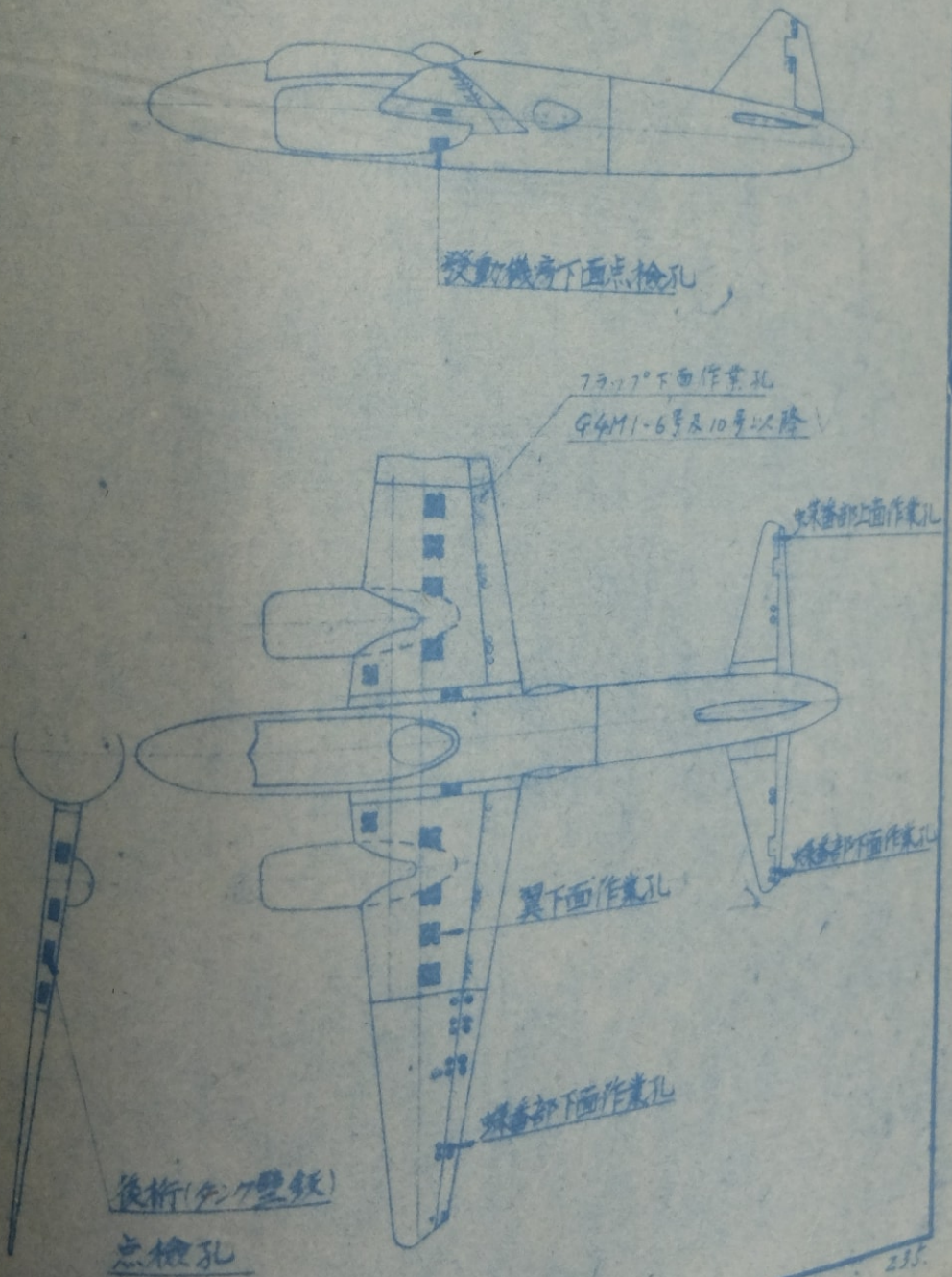
緊留所

常時

緊留金具取付部分詳細

点檢作業孔ハ7.11. 附圖、如クニ分布ス

7.11-附圖 点檢作業孔



過給器切換回転数

2000 回転/分以下
如何ナル場合ニ於テモ之以上ノ回転
ニテ切換セバカラス

過給器切換要領

切換ノ速ニ且確實ニ行フヲ要ス
除クニ切換又ハ切換不充分ナル時ハ切換
装置ニ故障ヲ生ズ
数回切換ヲ連続シテ行フ時ハ各切換間
隔ヲ1分以上トス
必要以外地上ニ於テハ過給器第一速
ニテ運転スベカラズ
地上試験ニ於ケル切換ハ1700 回転
ニテ行フベシ

過給器切換ニ要
スル時間

ブースト計ノ動キ初メテヨリ静止スル迄ノ
時間ヲ計測シテ1~2秒ナルヲ常態トシ
2秒以上ナル時ハ点検ヲ要ス

シリンダ温度

許容最高 250°C
30分間使用 250°C
長時間使用 200°C
許容最低 100°C
地上運転時 200°C 以下
シリンダ温度及排気温度ハF. 3, 5, 又ハ
R. 3, 5, ノ中何レカヲ測定スベシ

起動手廻シ

プロペラ手廻ヲ5回以上行フベシ
プロペラヲ最高ピッチニ固定シ過給器
ハ第一速ニテ800~900 回転/分ニ於テ
最短5分以上

暖機要領

1430~2450 回転/分
1600 回転/分ニナル如ク恒速プロペラヲ調速
器ヲ操作シタル後絞弁ヲ開閉シテ吸気圧カ
如何ニ拘テス回転数一定ノリテ否ヲ檢スベシ

恒速プロペラ作動範囲

恒速プロペラ地上
試験要領

8.4. 燃料系統取扱法

0496

8.4.1. 燃料タンク使用法

(1) 搭載順序

- (1.1) 燃料搭載 = 当リテハ機関席「切換コック」ヲスバテ「上」ニシ
各「タンク」個別 = 搭載スベシ
- (1.2) 搭載順序ハ「I番タンク」「II番タンク」「III番タンク」「IV番タンク」
ノ順トス

(2) 使用順序 (8.4.3 参照)

- (2.1) 燃料ハ先ツ「I番タンク」ヨリ使用シ次ニ「外方タンク」ヨリ「II番タンク」
「III番タンク」「II番タンク」ノ順ニ使用スベシ
- (2.2) 「II番タンク」「III番タンク」「IV番タンク」ヲ使用スル際、燃料ヲ
「I番タンク」ニ移シテ使用スルヲ原則トス

(2.3) 必要ニ應ジテハ各「タンク」ヲ直接ニ使用スルヲ得

(3) 排出法

(2.4) 増設タンクアル場合ハ之ノ使用第一トス

(3.1) 排出「コック」操作ハ 8.4.3 参照

(3.2) 排出口ハ胴体 16 番肋材後下方面板ニアリ

(3.3) 不時放出弁操作ニ関シテハ 3.11.1.2 参照

(4) 燃料視量計

燃料視量計ハ機関席両舷ニアリ

(5) 増設タンク使用法ニ関シテハ 8.4.2 参照

8.4.2 増設タンク使用法

0497

(1) 搭載法 (付図参照)

- (1.1) 機体、三点静止、状態 = オク
- (1.2) 溢出口、螺蓋ヲ取外シ、次ニ燃料入口、蓋ヲ開ケル
- (1.3) 燃料搭載用具ニヨリ溢出口ヨリ燃料ガ溢出スレバ
搭載スル

(2) 使用法

使用時「コ」ノ状況ハ 8.4.1. 付図3. 参照

(3) 排出法

タンク下面突起部後端ニアル栓ヲ抜キテ行ク

(4) 燃料計

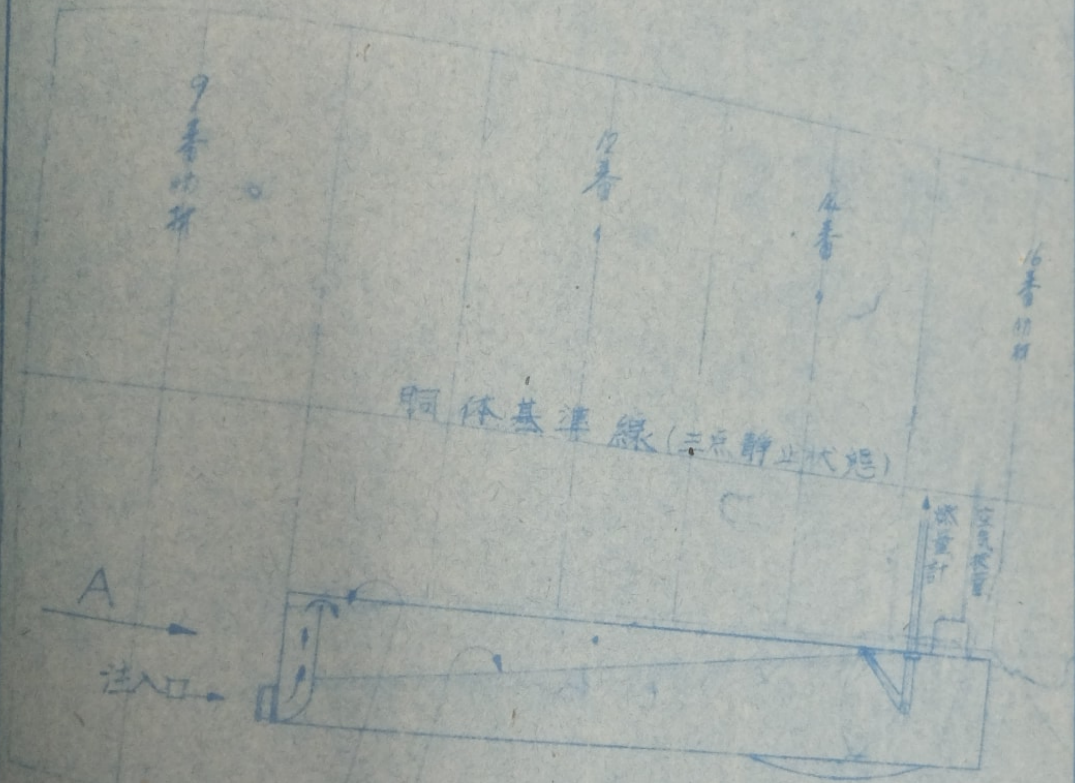
電気式燃料計ニシテ 機関席右舷計器板ニアル

(5) 燃料警報灯

機関席右舷計器板ニアル増設タンク内燃料が35±
以上ナレバ青灯点ジ 35±以下ナレバ赤灯点ス

8.4.2-附圖 增設燃料搭載

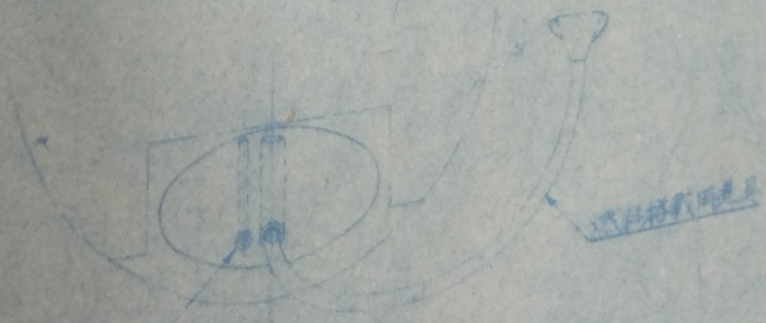
飛行方向



實際上滿載表面位置

三點靜止 場合計表面

於此滿載表面位置

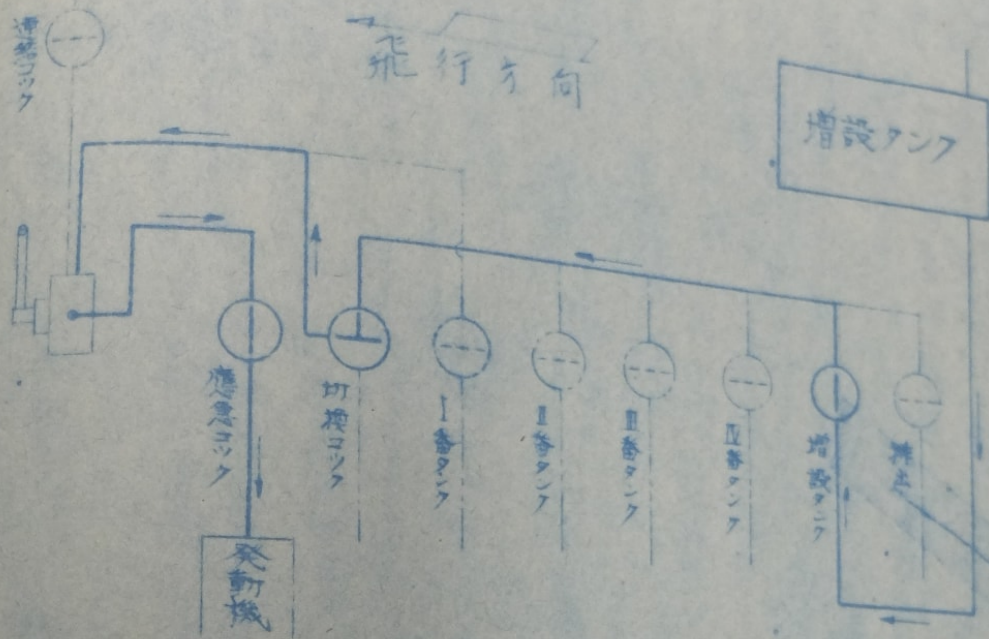


空氣出口兼燃料溢出口

滿載時此孔溢大區

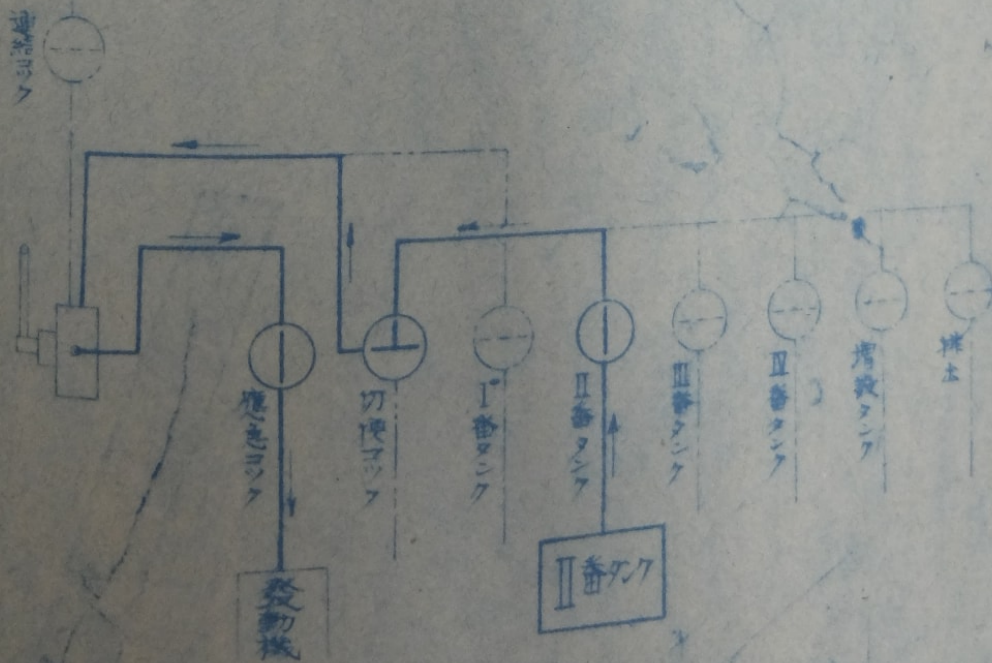
A點方向以見此圖

8.4.3-附図3. 増設タンク使用時



8.4.3-附図4. II番タンク直接使用時

(III, IV番タンクハ之=準ズ)



9 飛行制限

0502

許容全備重量

第25号機迄 12,500 趾
 第26号機以降 14,000 趾

降着時制限重量

11,200 趾ヲ許容最大ト見テ差支ナシ
 / 場合落下降着トフラグルヤク注意スル
 尚本重量ハ常用スベカラス

許容重心点移動範圍

相当異弦ニ対シ 20% 乃至 30%

制限速度

計器ニテ 265 節

制限加速度

計器 245 節ニテ 2.9
 258 2.3
 130 3.06

「フラツプ」使用制限

機速 120 節以上ニテ「フラツプ」ヲ使用
 スベカラス

脚上、下、操作制限

機速 120 節以上ニテ主脚、上、下、ヲ行フ
 ベカラス
 機速 150 節以上ニテ主脚下ニテ區飛行
 スベカラス

「ブレーキ」使用制限

脚上、下、操作、中途ニ於テ「ブレー
 ヲ使用スベカラス