

KOMATSU Parts Service Shop

1. Surabaya Office, P.T. UNITED TRACTORS

JL Diponegoro 182

Tel. 68971, 69420

(200units / year
Mechanician:8 persons)

2. P.T. UNITED TRACTORS

JL Kramat Raya 43,

Jakarta

IV-4 プカロンガン事業林概要

位置 : 中部ジャワ ブミジャワ (BUMI JAWA)

(位置図①) トガル (TEGAL) 市より約 50 km (車で 1 時間)

スラムット山 (3,418 m) の山腹

標高約 1,000 m

林 班 : 44、45 林班 (54、55 年度研修対象伐区) →等高線図

伐採種 : 人工林 皆伐 (伐採率 90%) 沢ぞい禁伐

林 令 : 29 年 (植栽年 1950 年)

樹 種 : メルクシーマツ (平均胸高径 40 cm)

蓄 積 : HA 当 150 m³ (平均)

林地傾斜 : 30° (平均)

1~4) 研修期間 : 54 年 6 月 25 日 ~ 55 年 5 月末 (予定)

(第 1 期生)

研 修 生 : 12 名

専門家、カウンターパート : 日本人専門家 1~2 名 (随時配置)

カウンターパート 2 名 (常時 #)

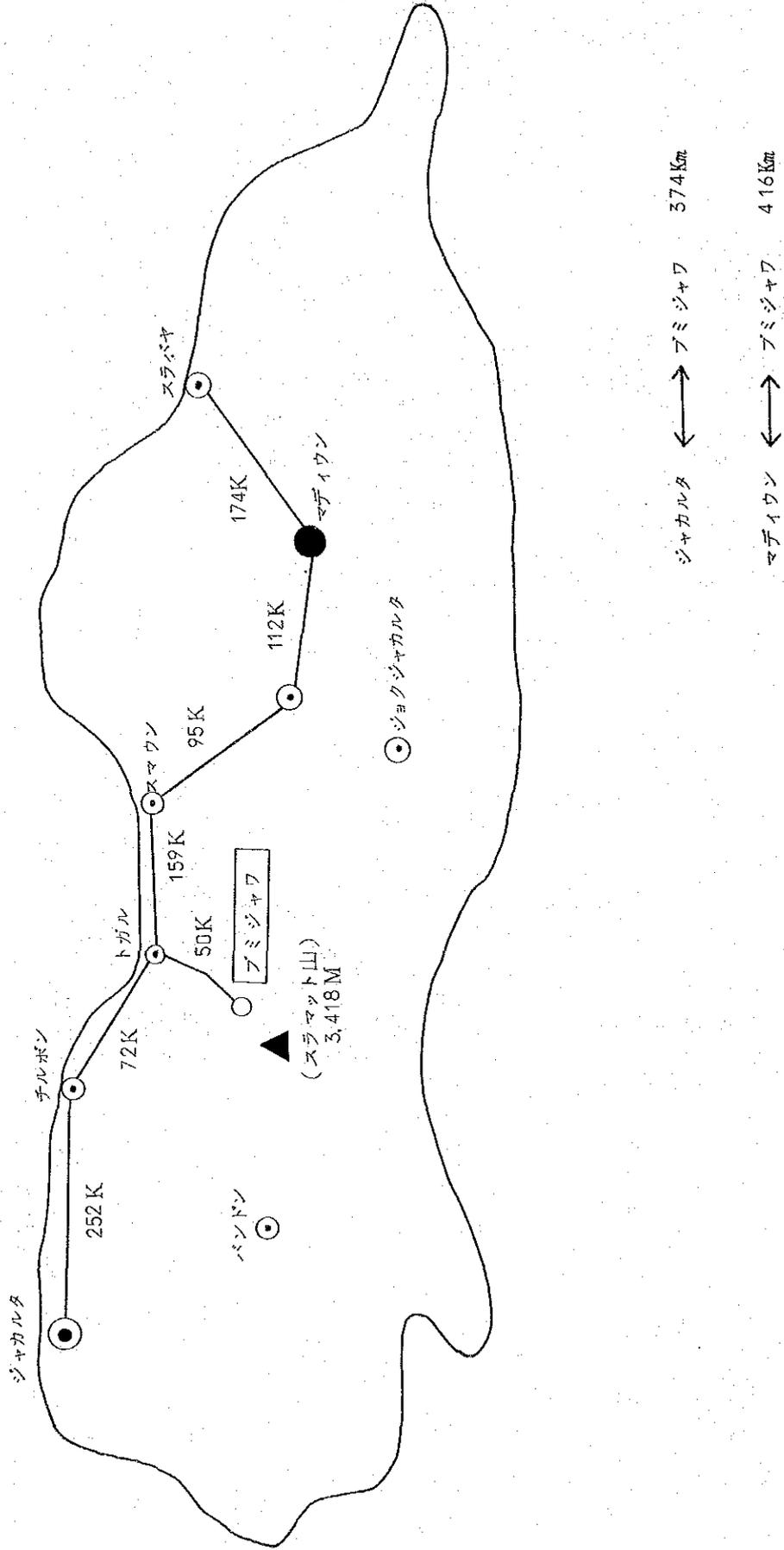
1~2 名 (随時 #)

使用機械 (54.11 月現在) : 集材機 Y-32EA 3 台

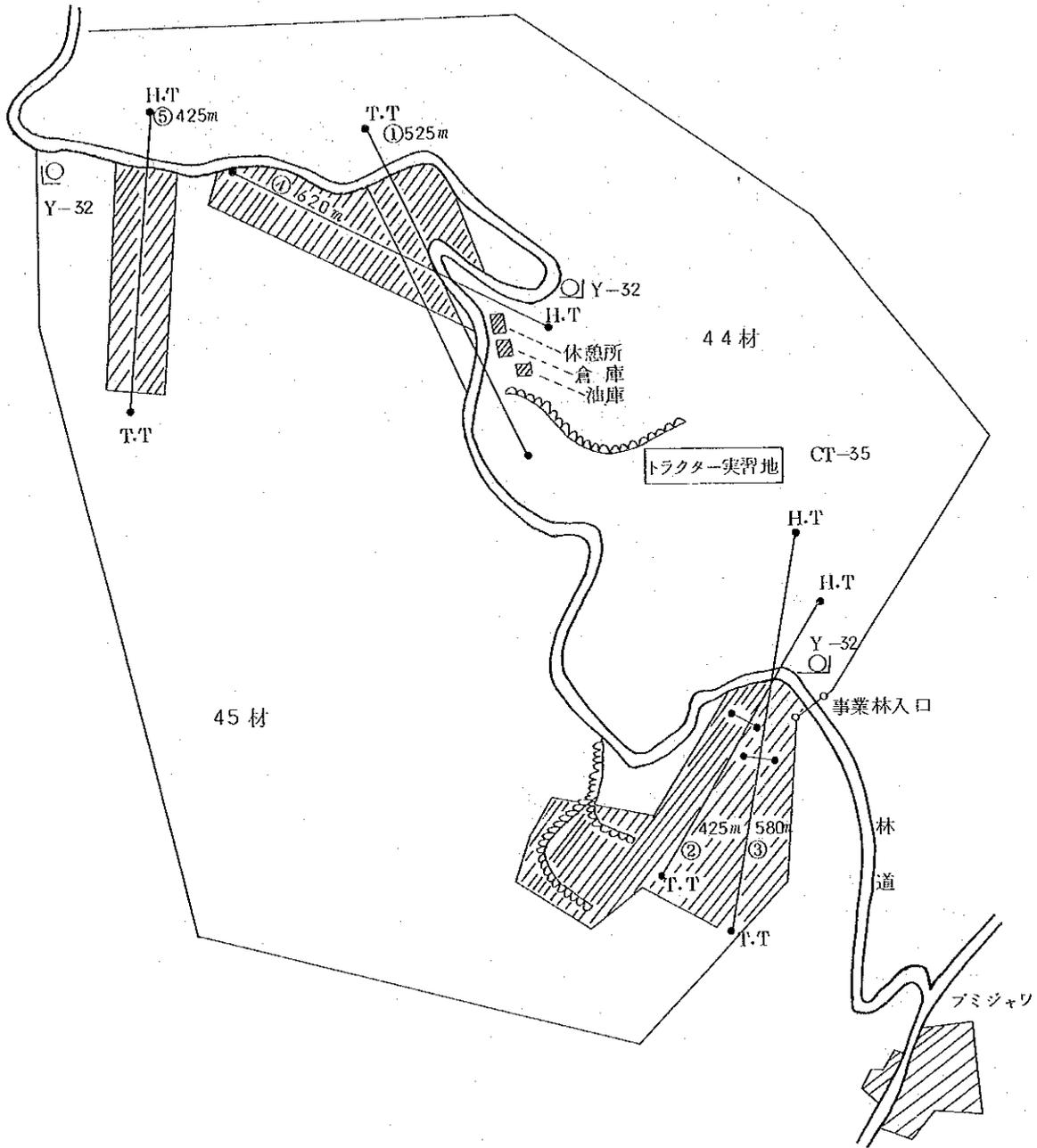
クローラータイプ CT-35CAD 1 台

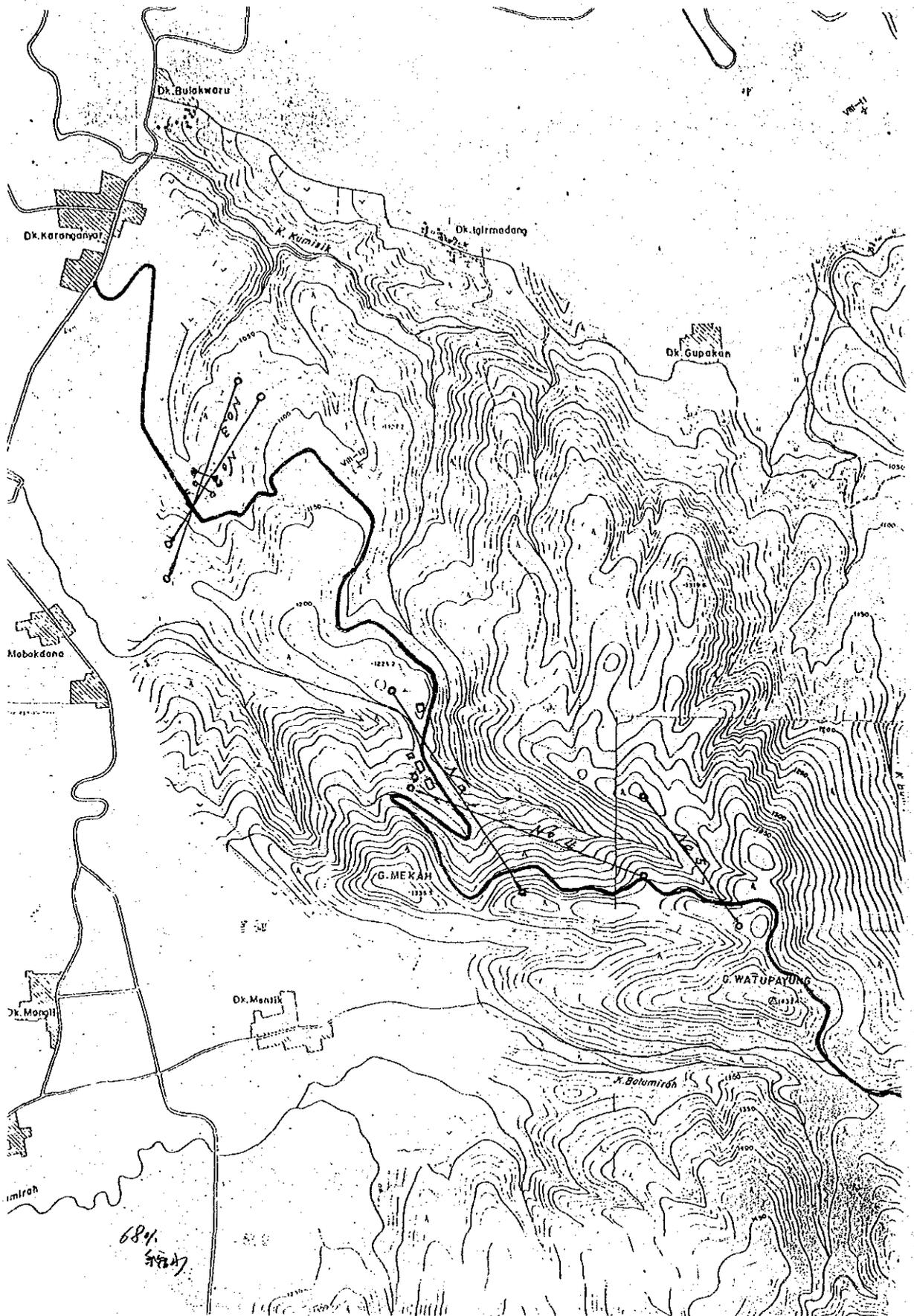
トラクター

ブミジャワ位置図



ブカロンガン事業林架線位置図





N-6. 供与機材の現状 インドネシア

機種	メーカー	形式	№	稼働時間 走行km	現状	
トラクター	岩手富士産業	CF35CAD	351906	348	使用中	
集材機	"	Y-32EA	322162		"	索張中
"	"	"	322164		"	
"	"	"			"	
トラック	イ ス ズ	TWD	1262118		"	
マイクロバス	"	KAD512		36557	"	
"	"	"		32360	"	
ジ ー プ	三 菱			2043	"	
"	ト ヨ タ	ランドクルーザー		65000	"	
マイクロバス	イ ス ズ	KAD51	7228154		"	
オートバイ	ヤ マ ハ			7241	"	
ライトバン	富 士 重 工	HA67		44922	"	
マイクロバス	イ ス ズ	KAD51			"	マディーンナンバー持
"	"	"			"	
トラック	三 菱				"	

故障修理結果

CT-35CAD NO351906

稼働時間 348 Hr

1. 故障カ所

T/Wウインチ、リリーフバルブ作動不良、この為、ウインチ用リリーフバルブのセット油圧低下、ドラムがフリーにならず、又荷を引く力が弱かった。

2. 対 策

持参の油圧計でSET点検、リリーフバルブにゴミが詰まってSET圧が狂っていた。バルブ清掃でOK

3. 故障の原因、理由

油圧のトラブルはオイルの管理に問題があるが、同機は新品でもあるので、出荷時に何等の時にゴミが入ったものと思う。

4. 定期検査実施状況

機械の専門家がいるので管理状況はOK

インドネシア

CT-35CAD 必要PART

1.	CT-18256	95 レンチ	1
2.	CT-01525	ボルト	3
3.	48020/106	スイッチ	1
4.	699013019	ボンド	1
5.	626001511	シリコンオイル	1

IV-7 必要整備機械 (フィリピン宛)

	品名	仕様	数量	参考銘柄
機械設備	電気グラインダー チェンブロック ガレージジャッキ オイルジャッキ エヤーコシブレッサー 電気ドリル パッチリテスター 万力 電気溶接機 ガス溶接機セット ハンドトラック 油圧バケットポンプ 作業台 スチームクリナー	砥石寸法 205×原19×孔径1588 能力2t 揚径3m " 10t " 400mm " 10t " 240mm タンク容量65ℓ 圧力8~9.9%ホース付 10mm以上 6~24V 呼び寸法 125mm 6~7mm 50cc/ストローク 1,780×600×750mm 引出付 2,500ℓ/時		GB-T CF-2 M-1000M MH-2 CS-107NBA-1 NU-DH-A EH-75B UV-125 G5-10 B STB-60B T-1000 SW-250C
測定用具	固定キャリパー シクネスゲージセット パッチリー比重計 タイゲージ コンプレッションゲージ ノズルテスター サークリトテスター 油圧力計	内外測用共範囲 0~200mm リーフ長75mm 巾12.7mm 26枚セット 全長335mm フロート付 8% 70kg 500% 標準付属品各種付		C-1-20, C-0-20 版25 HM-50 AD-104 DG-7C DT-60-1~4
分解組立用具	片目片口スバナ	8×8, 10×10, 12×12, 13×13, 14×14, 17×17 19×19, 22×22, 24×24, 27×27, 30×30, 32×32		

T-20A 必要PART

1.	T22508	ラジエータ	2
2.	480014445	ファン	2
3.	480014478	M8 ボルト	8
4.	480014489	8SPW	8
5.	480200835	スタータスッチ	2
6.	48920/509	ライティングS	1
7.	489202724	ライニングメーター	2
8.	48020/173	パイロットランプ	2
9.	48020/184	#	1
10.	470900123	ヒューズボックス	3
11.	489000360	ヒューズ10A	2
12.	470610514	# 5A	2
13.	489202465	ホーンリレー	1
14.	480201151	レギュレーター	2
15.	480013387	ケーブル	1

イズダンプトラック 必要PART

TSD-40L

1. スペアタイヤ
リム チューブ付
2. タイヤレンチ
3. バッテリー
4. バッテリーケーブル (クランプ付)
5. ジャッキ (10トン用)
6. PTO用プロペラ ピン
7. バンパー
8. ハブレンチ
9. ソケットレンチ
10. グリースガレ

トヨタピッアップ 必要PART

FJ45LP 用

1. ボックスレンチ

2. スパナ6J組SET
3. ブライヤ
4. ねじ廻し
5. ハンマー
6. グリースポンプ
7. ブラダレンヂ
8. ハブレンヂ
9. バッテリー
10. タイヤ (700×16 10プライ)

CT-35CAD パーツ

P-14339 36PIN	4
CT-1825695レンヂ	1
CT-01525 ボルト	3
430122002S ボルト (12×20×20)	20
430122507S # (12×25×25)	20
444012106S ナット	10
CT-18208 10レンヂ	1

イスズトラック必要PART

クレーン付トラックSBR-372RL

1. タイヤレンヂ
2. ボックスレンヂ
3. 油圧ジャッキ
4. グリースポンプ
5. バッテリー
6. ハブレンヂ
7. タイヤ (8.25×18) チューブ付

IV-8 Manila Office

Brand	Company Name	Phone	Japanese	Address	Remarks
Komatsu	Komatsu Singapore Pte Ltd, Manila office	87-87-95 87-86-08	B. Totani, Manager M. Yoshimuta	20th flr Metrobank, Plaza bldg., Buendia Ave. Extension Makati, Metro Manila	
Catapillar	Usiphill Inc.	89-20-61		Makati Rizal	
Toyota	Toyota Tsusho Kaisha Co., Ltd.	88-57-71 86-28-89	Hasegawa Maeda	c/o Delta Int-nal Coop., 2nd flr., R.C. Sirverio bldg., 2228, Pasong Tamo, Makati Rizal	
Mitsubishi	Carban Auto-motive Resorches Corp.	818-0211-26	(Mr. Ben Pacifico)		
Isuzu	GM Philippines	828-9031	Nishida, Director	Almanza Las-pinas Metro Manila	
Yamaha	Norkis Trading Co.,	810-17		p/o Box 376 Cebu City	
Honda	Mariwasa Honda Inc.	710-811	Ito Fujiwara	717 Aurora Boulevard Quezon City	
Yanmar	Pacific Star	400-586-89		1033-1035 R Hidoigo St Quiapo	
Robin	Regal Trading Corp.	888-000-09 893-496		RTC Bldg. 2296 Pasong Tamo Makati Rizal	

月日	訪 問 先	調 査 打 合 内 容
	いすゞ自動車マニラ事務所	<p>①GM Philippines が現地組立工場で販売もしている。 (いすゞ40%、GM60%)</p> <p>②TSD型はエンジン及びトランスミッションの部品、 SBR型はエンジン部品、DA120型は6気筒、4気筒共通部品のみ、供給ができる。3AA1型は、むずかしい。</p> <p>③PDI/Warranty はGM.Pのディーラーにもちこめば比国内販売とおなじようにできると思う。</p> <p>④Warranty の期間はエンジン40,000km又は1年、シャーシは20,000km又は1年。</p> <p>⑤部品の出荷は部品センター(カローカン)で行っており、納期は3~6ヶ月、価格は国内価格の約3倍ぐらいだろう。</p> <p>⑥無料点検はない。</p> <p>⑦有料修理は、食事、宿泊でPS100/1日、交通費約PS25、工賃PS25</p> <p>⑧Training Center がManila にある。 コースは エンジン：3日、シャーシ3日、メンテナンス2日、運転1日。ただし、現在計画がはっきりしていない。</p>
11/28 ~ 29	Parcel II Motor Pool	} 各機材の点検状態は別紙の通り。
11/28	センター事務所 (専門家)	<p>①機材の故障が多いが、運転手のさぼる口実になっている。</p> <p>②運転手及び整備士が組織されていない。</p> <p>③人員組織図別紙。</p> <p>④林道の最終地点はMotor Poolより25kmぐらい現在きている。</p> <p>⑤森林保全研修センターが来年6月に完成予定であるが、この中にオペレーター主体の2ヶ月トレーニングコースがある。</p>

月日	訪問先	調査打合内容
11/29	センター事務所 (運転手、整備士) Motor Pool	Mini Zeminar →別紙 ①各機械の点検結果と故障の原因 ②定期点検 ③整備士の注意事項 ①工具について、別紙のものがほしい。 ②運転手には Daily Accomplishment Report を記入すること になっているのだが実行されない。
11/29	トヨタ自販マニラ事務所	①販売については日本のトヨタ通商、比国の Delta のルー トになっている。したがって PDI についてはトヨタ通 商に要請すればよい。 ②Warranty はトヨタ自販が責任をもつ。期間は 1 年又は 20,000 km まで。 ③定期点検は 1,000 km、5,000 km まで (基本的には持込む) ④部品は Delta 社より供給される (Delta 社は組立工場で ある) ⑤サービスは、現地に近い Service Shop として VIOLAGO MOTOR SALES CORP. Cabanatuan City, Nueva Ecija があるが、Delta 社へもち込んだ方がよいだろう。 ⑥Training については、Delta 社が行っている Association for Overseas Technical Scholarslip (AOTS) に参加する事が考えられるが、来年の予定は 締切られた (1 月 14 日 ~ 2 月 20 日) (募集人員はディーラーから 2/3、公募から 1/3)
11/30	INJECO/いすゞ	<現在修理中のトラクター T-20 のシリンダーブロック、 クランクシャフトについて> ①ベアリングは、C240 が使える。(10/1,000 のけずり) ②シリンダーのポーリング後は、オーバーサイズのピスト ンを使うか、又はライナーをかませる方法がある。

月日	訪 問 先	調 査 打 合 内 容										
		<p>③工賃は、</p> <table border="0"> <tr> <td>クランクシャフト研摩シリンダーボーリング</td> <td>PS 2,800</td> </tr> <tr> <td>ライナーセット</td> <td>2,000</td> </tr> <tr> <td>ピストン #</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>工 賃</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>6,300</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(-2,000)</p> <p>④Zakanias が、支出担当と相談して12/3にどうするか返事をする。(いすずとしては修理をさせたままで支払がないと困る)</p> <p>⑤スペアパーツの準備として、今後ピストン、ピストンピン、ベアリング等の部品を主体に入れておくこと。</p> <p>⑥マニュアルも準備しておくこと。</p> <p>〈トラクターTSDについて〉</p> <p>①リングギヤーは14" → 14.4"に変更されている。</p> <p>②リングギヤーセットとして、スペアを1本準備しておいた方がよい。(坂道、ぬかるみ中での前後進の切替が多いのでいたみやすい)</p> <p>③今後は、TSDよりTWDがよい。</p> <p>〈その他〉</p> <p>①部品の供給として、米国AIDの援助で発展途上国宛のものがある。</p> <p>②バッテリーの寿命は日本製2年、比国製1年</p>	クランクシャフト研摩シリンダーボーリング	PS 2,800	ライナーセット	2,000	ピストン #	700	工 賃	800	計	6,300
クランクシャフト研摩シリンダーボーリング	PS 2,800											
ライナーセット	2,000											
ピストン #	700											
工 賃	800											
計	6,300											

NAME	MODEL	DATE OF USING	NAME OF OPERATOR	REMARK	NAME	MODEL	DATE OF USING	DRIVER	REMARK
DOZER SHOVEL	D50S-16	1979 3-21	SHIMATSU	BUCKET CAPACITY 1.4 m ³	LAND CRUISER	UC	1979 3-21		TOTOTA-128
"	D50S-10	1979 12-28	SHIMATSU	BUCKET CAPACITY 1.4 m ³	HARD TOP	UC	1977 12-28		TOTOTA
AMBLE DOZER	D60A-6	1977 12-28	SHIMATSU		WAGON	FJ55LX-UC	1977 8-2		TOTOTA 423006
GRADER TRACTOR	GT-35AD	1977 7-15	SHIMATSU		HARD TOP	UC	1977 12-28		
"	GT-35AD	1977 12-19	SHIMATSU		LAND CRUISER PICK-UP	FJ45LP-JI	1979 3-21		TOTOTA 423006
TRACTOR FOR FORESTRY	T-20	1977 12-19	SHIMATSU		"	FJ45LX-JI	1978 4-20		TOTOTA 423006
"	T-20A	1978 4-20	SHIMATSU		DUMP TRUCK	TSD40L	1979 3-21		ISUZU
ROVER GRADER	M82-H	1978 4-20			"	TSD40L-001	1978 4-20		ISUZU
"					"	TSD40L-001	1977 12-28		ISUZU
					CRANE TRUCK	SR-12EL	1979 3-21		ISUZU
					FUSO TRUCK	FD02EL	1977 12-28		MITSUBISHI
					"	FD02EL	1979 12-28		MITSUBISHI

供与機材の現状（フィリピン）

機種	メーカー	名称	形式	%	稼働時間 走行 km	現状	現状
ブルドーザー	小松	アングルドーザー	D-60 A-6	30100	1,026Hr	使用中	電気系統一部不良一部品スタータスイッチ
	"	トラクタジョベル	D-50 S-16	65581	303Hr	"	ヘッドガード取付ボルト弛み、又脱落
	"	"	D-50 S-16	65229	835Hr	(故障中)	グリンスでトラクタチェーンを弛緩する部分油洩れ
	岩手富士		CG35CAD	351859	2,413Hr	使用中	カッティングエッジ交換中トラクタブレードラグ摩耗シューボルト弛み
	"		"	351800	1,802Hr	"	"
トラクター	"	ホイールトラクター	T-20A	302	647Hr	(故障中)	バッテリーがない為稼働せずスタータスイッチナシ
	"	"	"	301		"	エンジン焼付、スタータスイッチ、計器類ナシ
グレーダ	小松		MG3-H			使用中	良好稼働中
ダンプ	いすゞ	TSD-40L	T11-911	1260355	3,289.6km	"	デフハウジング油洩れ、T/Wウインチクラッチレバー破損
	"	"	"			(故障中)	道下に転落中
	"	"	"	1261955	2,632.5km	(")	デフリングギヤ破損
トラック	"	普通トラック (クレーン付)	SBR-372RL		1,147.1km	使用中	
	"	"	FX102XL	20482	4,989.6km	(故障中)	
	三菱	"	"	20481	3,700km	使用中	セルモーター修理中
ジープ	トヨタ		FJ40L	FJ40-296246	4,373.7km	"	
	"		FJ45L	FJ45-213677	3,206.5km	"	
	"		"		7,001.3km	"	
	"		FJ45LP-U	FJ45-76221	5,340.4km	"	
ピックアップ	"		FJ45LP-U			"	
	"		FJ45LP-U	1301528		"	
発電機		ジェネレーター	DCA-20S			(故障中)	クランクシャフトから油洩れ

W-12 故障機材の実態

1. CT-35CAD №351859 稼働時間 2413Hr
CT-35CAD №351800 " 1802Hr

2. 機体状況

他機と比較すると数倍も稼働している。

(1) 特に足廻りのシュープレート、排土板等の摩耗が見られる。稼働した理由として誰でも運転できる。小廻りが効くという事が稼働した原因だという。

(2) 又各部のボルトの弛み、ボルトの脱落等が見られる。

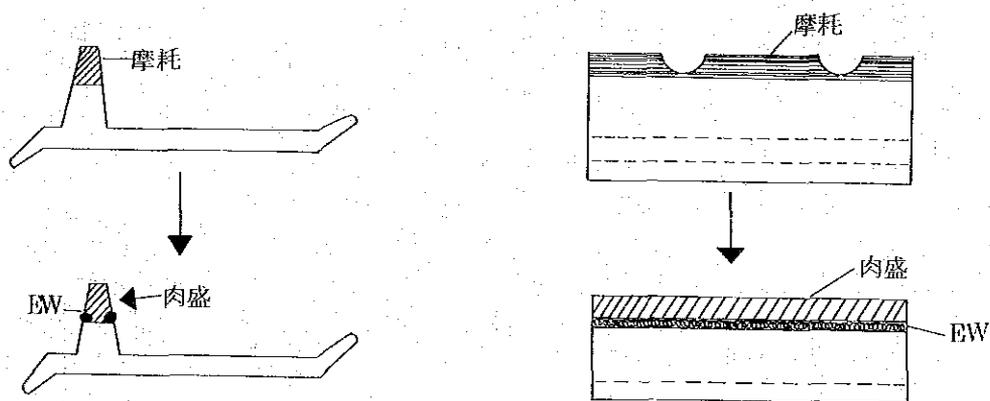
(3) 修理が完全でない。

例 バッキンをする場所にバッキンをしていない。

(雨期時水が侵入操向のトラブルのおそれがある)

(4) シュープレート摩耗

トラッププレートが摩耗している。下図の様な補修が必要と思われる。



3. 今後の対応

オーバーホールの時期も近づいているので、現地サービス員に対して整備技術の指導が必要である。

1. T-20A ㊦302 647Hr

T-20A ㊦301 アンメータナシ

2. 機体状況

現在㊦301号機がエンジン焼付のままMotorpoolに放置されたままであった。今回の市場調査で現地いすゞのディーラーで修理可能であるとの事であり部品持込み。

1) クランクシャット研磨して使用

2) ベアリング(メダル)→C-240 Enginのオーバーサイズ形を使用

3) シリンダーブロック

- ・ピストンのオーバーサイズを使用したい。もしオーバーサイズのピストンがない場合はシリンダーブロックを研磨してC-240のライナーを使用する。

3. 今後の対応

現在㊦302号機は苗木運搬に使用されているが、オーバーヒートの連続で毎日水を補給しながら使用しているとの事であった。

このまま放置していたらエンジン焼付の原因にもなるのでラジエーターの容量アップをする必要がある。

4. スペアパーツとして下記の部品がほしいとの要望

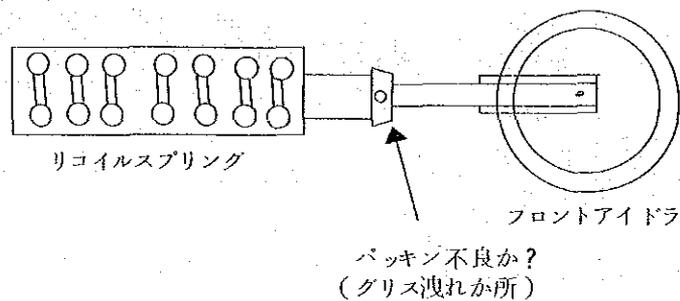
911210-0110	シリングボディ	1
512111-0561	ピストン	3
512310-0280	シャフト	1
587810-0830	KIT	1

形 式	機 体 番 号	稼 動 時 間	故 障 発 生 日
D-50S	65229	835Hr	
稼 動 場 所	バンタバンガン		
作 業 内 容	排土作業、林道作り		
土 質			
現 場 条 件	良 好		

1. 故障カ所

右側トラックチェンを弛緩するシリンダからグリスオイル洩れ

2. 故障の原因・理由



3. パーツはどうか

現地調達OK

4. 定期的検査実施状況

- ナシ
- グリスup各部オイル交換が実施されておらず

5. 修理する場合の対応

- 現地小松で対応

形 式	機 体 番 号	稼 動 時 間	故 障 発 生 日
TSD-40L	1261955	26,325km	5.4.11
稼 動 場 所	バンタバンガン		
作 業 内 容	作業道の砂利運搬		
土 質	ラテライト		
現 場 条 件	雨期→スリップ 乾期→OK		

1. 故障カ所

デフリングギヤ破損

2. 故障の原因・理由

- ① 運転方法に問題があるのではないかと思われる。
- ② 特に雨期時の土質が軟弱している時の走行も破損原因があるものと思う。

(前後脱出)

3. パーツはどうか

パーツは中古・新品共にマニラで入手が可能である。

4. 定期的検査実施状況

- ① 全然実施されておらず。
- ② 特に足廻りのグリスup不良の為にブッシュー等の摩耗が見られる。

5. 修理する場合の対応

- ① 現在TSD-40Lタイプが3台稼動しているが、いずれもデフ破損。

- ② 今后故障の場合は、リングギヤサイズup形を使用する必要がある。

リングギヤ14" → 14.4"

- ③ リングギヤ・ピニオンだけでは互換性がない。

Assy 交換が必要

形 式 機 体 番 号 稼 動 時 間 故 障 発 生 日

三菱FK102KL 20482 4,989.6km

稼 動 場 所 パンタパンガン

作 業 内 容

土 質

現 場 条 件

1. 故障カ所

エンジンセルモーター

2. 故障の原因・理由

不 明

3. パーツはどうか

4. 定期的検査実施状況

ナ シ

5. 修理する場合の対応

現在修理中

(セルモーター取外し電気屋で修理中)

形 式	機 体 番 号	稼 動 時 間	故 障 発 生 日
T-20A	301	アワメーターなし	不 明
稼 動 場 所	バンタバンガン		
作 業 内 容	けん引作業		
土 質			
現 場 条 件	OK		

1. 故障カ所

3AA1 エンジン焼付で分解されたまま放置されていた。

2. 故障の原因・理由

点検不良か？ オーバーヒートが原因と思われる。

3. パーツはどうか

マニラ市内GMインテコーいすゞ係

- ① クランクシャフト研磨—(25ミクロン)
- ② ベアリング(メダル)—C-24Dエンジンオーバーサイズベアリング使用
- ③ シリンダー — ピストンオーバーサイズ使用

オーバーサイズのピストンがない場合ライナーを使用する

4. 定期的検査実施状況

ナシ

5. 修理する場合の対応

- ① GMインテコで修理する予定
- ② 容量up ラジエーターを特注

不良部品

(スタータスイッチ、アワメータ、サーモランプ、オイルプレッシャランプ、チャージングランプ、ライティングスイッチ、エンジンストップワイヤ)

形 式	機 体 番 号	稼 動 時 間	故 障 発 生 日
DCA-20S	1301528		
稼 動 場 所	バンタバンガン		
作 業 内 容	発電機	エンジン C-240	
土 質		46521432	
現 場 条 件			

1. 故障カ所

エンジンクランクシャフトのオイルシールから油洩れ

2. 故障の原因・理由
不明
3. パーツはどうか
マニラ市内でOK
4. 定期的検査実施状況
ナシ
5. 修理する場合の対応
モータープール内で修理可能

IV-13 セミナール

A. 点検結果と故障の原因 (Result of Inspection & Cause of Trouble)

1. グリス不定 (Short of Grease) ←定期点検
2. 電気系統の故障 (Trouble in Electorisity) ←Key
3. バッテリーの故障 (# Battery) ←Terminal の固定不完全
4. ボルトのゆるみ (Leasen Bolt) ←定期点検

B. 定期点検 (Check) 項目

1. グリスアップ (Grease Up) 2ヶ月に1回 (Every 2 Month)
2. オイル点検 (Oil Check)
3. ボルトの締付 (Bolt Tightning)
 - ブルドーザ (Bulldozer) — 整備士 (Mechanics) — 林道端 (In the Mountain)
 - ジープ、トラック、グレーダ (Zeep, Truck, Grader) — 運転手 (Operator) —
モータープール (In the Motor Pool)

C. 整備士の注意 (Mechanics)

1. 取扱説明書等をよく読み、全部品表はそろえる。
(Read Manualbook carefully arranging parts List)
2. 故障の原因を発見してから分解すること。
(Disassembling after finding the cause)

N - 1 4 DAILY ACCOMPLISHMENT REPORT

Date

EQUIPMENT/VEHICLE

TYPE OF VEHICLE

VEHICLE CONDITION

PLACES OF OPERATION/VISITED

METER READING:

BEFORE : _____

AFTER : _____

DISTANCE: _____

FUEL SUPPLIED : _____

MOTOR OIL SUPPLIED: _____

OTHERS _____

ACCOMPLISHMENT:

TIME OF OPERATION:

BEGINNING : _____

END : _____

HOURS OF OPERATION: _____

CERTIFIED BY:

N-15 バンタバンガンにおける希望工具・部品リスト
(メカニックより)

TOOLS FOR THE MOTOR POOL SHOP

1. ELECTRIC WELDING MACHINE
2. OXYGEN AND ACETYLENE W/ELOW TORCH
3. AIR COMPRESSOR (VULCANIZING)
4. VOLUME PUMP (FOR GEAR OIL)
5. ELECTRIC DRILL (HEAVY DUTY)
6. VICE GRIP (HEAVY DUTY)
7. COMPLETE SET OF TOOLS FOR OVERHAULING (TOYOTA & ISUZU)
8. ELECTRIC GRINDER
9. GREASE GUN (HEAVY DUTY)
10. SPRAY GUN W/ RUBBER HOSE
11. OUTSIDE AND INSIDE CALIPPER

DUMPER TRUCK NO. 2

- 1 Grease Gun
- 1 Spare tire w/ rim
- 1 tire range
- 2 Battery 12 volts
- 4 Battery cable and clum
- 1 jack 10 tons
- 1 propeller pin for P.T.O
- 1 bumper
- 1 ball hammer
- 1 set open range
- 1 set buck range
- 1 socket range
- 1 electric ~~razor~~ fuer
- 1 hubbes range

ISUZU CRANE FORKLOD

- 1 pc. Tire Wrench
- 1 set. Box wrench (mm)
- 1 set. Open Wrench (mm)
- 1 pc. Hydro. Jack
- 1 pc. Grease pump
- 2 pcs. Battery (2SMF)
- 1 roll cable wings (1/4 m.)
- 1 pc. HUB wrench
- 7 pcs. Tire 8.25 x 18 w/ tube

TOYOTA WHITE PICK-UP (W4-885)

- 1 set Box wrench (mm.)
- 1 set Open wrench (mm.) spanner ser (09140)
- 1 set Plier
- 1 pc. Driver screw
- 1 pc. ball hammer
- 1 pc. grease pump
- 1 set spark plug wrench
- 1 pc. glow plug wrench
- 1 pc. Wrench, monkey
- 1 pc. HUB Wrench
- 1 pc. Tool box
- 1 pc. Battery (12 V)
- 5 pcs. Tires (10 ply) 700 x 16

M. MANILA

Mr. Jaime Ma. Flores (or Ed Tuazon)
AUTOMART CORPORATION
1320 Quezon Blvd. Ext.
Quezon City 987778/982431/978850

Mr. Anthony U. Que
AUTOWORLD SALES CORP.
561 Carlos Palanca, Sr. St.
Quiapo, Manila 477646/477595

Mr. Albert See
CITIWIIDE MOTORS, INC.
1161 E. delos Santos Avenue
Balintawak, Q.C. 341002/353838
347511/828-6030

○ Mr. Antonio Jarina
INDUSTRIAL & TRANSPORT EQUIPMENT, INC.
1127 E. delos Santos Avenue (INTZCO)
Quezon City 354485/343180/351680

Mr. Warren Bontigao
NORTHERN MOTORS SALES CORP.
Jupiter cor. Reposo Sts.
Makati, Metro Manila 895011/893194

Mr. Eduardo M. Barretto
SIGNET DISTRIBUTORS, INC.
79 E. delos Santos Avenue
Mandaluyong, Metro Manila 780002-05

(Gen. Abraham Mangonon *Mr. N. Aguirre*)
GENCARS, INC.
2113 Pasong Tamo cor. dela Rosa
Makati, Metro Manila 886616/867901/2

LUZON

• Mr. Benito M. Domingo
B.M. DOMINGO MOTOR SALES
Cauayan, Isabela 207634/207860

Mr. Vic Nuyda
JACK'S MOTOR CORP.
Rizal St., Legazpi City 2438

Mr. Avelino de Jesus
PANGASINAN AUTO MART, INC.
San Miguel, Calasiao
Pangasinan 3730

Mr. Ding Berenguer
PRIME MOTOR DISTRIBUTORS, INC.
Ponciano Rizal St.
Calamba, Laguna 545-1274

Mr. Jesus de Leon
TRANSPAC, INC.
MacArthur Highway
Balibago, Angeles City 2617/2981

Mr. Yu Kim Pue
YOUNG'S MOTORS, INC.
Cosico Avenue
San Pablo City 3106/2347

Mr. Jose Conejero
ABC MOTORS
Km. 4 La Trinidad
Baguio Suburbs
Benguet 473/474

VISAYAS/MINDANAO

Mr. Antonio Veloso
ANVEL MOTORS CORPORATION
Johnston cor. Baliwasan Sts.
Zamboanga City 3342/3613

Mr. John Cobonpue
CEBU SOUTHERN MOTORS, INC.
Magallanes cor. P. Burgos Sts.
Cebu City 72875/73930

Mr. Frank Rolida
CAGAYAN DE ORO BRANCH
Cebu Southern Motors, Inc.
Lapasan St., Cagayan de Oro City
3186/2695

Mr. Alex Uy
SOUTHERN MOTORS OF BACOLOD, INC.
218 Gen. Lacson St.
Bacolod City 25561/22694/25430/
22589

Mr. Eusebio Wingkun
ILOILO BRANCH
Southern Motors of Bacolod, Inc.
Iznart St., Iloilo City 74250

Mr. Milton Liu
SOUTHERN MOTORS OF DAVAO, INC.
MacArthur Highway
Matina, Davao City 78421-24

Mr. Eriberto Gualberto
NATIONWIDE MOTORS
Morrow Boulevard
General Santos City 3070

CONTENTS OF TRAINING AND NECESSARY MATERIALS

COURSE	CONTENTS OF TRAINING	EDUCATIONAL MATERIAL
DRIVER'S COURSE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instruction for each equipment 2. Caution for operating vehicle <ul style="list-style-type: none"> o Starting & cutting off engine o Starting o During running o Operation of new vehicle o Parking o Running on high way o Handling in hot weather 3. Skill of economical operation <ul style="list-style-type: none"> o Fuel consumption minded high speeding o Handling of exhaust brake 4. Routine checking 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vehicle 2. Driver's handbook 3. Pamphlet or wall chart indicating routine checking points. 4. Pamphlet of how to operate economically, performance curve. 5. Wall chart of exhaust brake mechanism.
MAINTENANCE OPERATOR'S COURSE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importance of maintenance schedule and maintenance. 2. Quality of lubricant and recommendation. 3. How to carry out inspection and maintenance <ul style="list-style-type: none"> o Checking level o Replacing oil o Filling up grease o Cleaning and replacing air cleaner, oil filter and fuel filter element. o Daily checking o Adjusting brake o Engine tune-up 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vehicle. 2. Driver's handbook 3. Wall chart : inspection and lubrication schedule 4. Lubrication chart (wall chart)

SCHEDULE ISUZU SERVICE TRAINING
GMP TRAINING CENTER
PACO, MANILA

COURSE	CONTENTS OF TRAINING	EDUCATIONAL MATERIAL
MECHANIC'S COURSE STC-101 Diesel Engine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explanation of specification 2. Explanation of mechanism and operation of each equipment. 3. Overhauling each equipment <ul style="list-style-type: none"> o How to use the special tool o How to check, measure, repair, adjust each part. o Service standard its understanding 4. Trouble shooting 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vehicle 2. Wall chart indicating each equipment 3. Wall chart, slide, film indicating mechanism and working. 4. General tool, measurement tool, special tool. 5. Shop manual 6. Service standard (excerpt from shop manual). 7. Unit for over hauling <ul style="list-style-type: none"> o Engine (DH-100, 6BB1, ML Y33 transmission. o Diff (single). o Brake system (airmaster, full air brake control valve, power chamber). o Minipack, steering (manual, power) 8. Over hauling kit for each unit.
STC-102 Chassis		

SCHEDULE OF SPECIFIC COURSES

COURSE NO.	DESCRIPTION OF COURSE	DAYS	DATES
STC 101	Engine (DH100 and 6BB1) Overhaul (3 days Course)	Every Mon/Tues/Wed.	August 28 - Sept. 26
STC 102	Chassis Components (3 days course)	Every Thurs/Fridays	August 28 - Sept. 26

TRAINING INSTRUCTOR:

No. of students per Class - 8 max.

IV-17 取扱整備法

一般に機械の作業能率と寿命はその取扱と整備の良否によって決定するといわれている。特にトラクタにおいては、その構造と作業等の特殊性からこれに依存する度合が極めて大きい。整備の目的は、トラクタの機能を常に最善の状態に保つと同時に、故障を未然に防ぎ、又はやむを得ない故障や損耗に対してはできるだけその被害を少なくするため、故障等の徴候を早期に発見してこれに対処することである。したがって定期点検の内容としては常時又は定期的に点検、手入、調整、給油等を完全に行なうことである。

車輛関係、トラクタ関係はその種類形式によって取扱整備法も区々であり、当事者はかならずその機体特有の指定事項を守らねばならない。一般事項の共通点だけを記載します。

1) 定期点検整備について

車輛、トラクタの点検整備は、その必要頻度に応じて通常つぎの期間に分けて行なうのが普通である。

毎日、毎週、毎月、定期(オーバーホール)

(運転時間区分によることもある)

上記の各期整備の長期の方にはかならずそれ以下の短期の分のほかに重複して行なわれることに注意しなければならない。たとえば、毎週点検を行なうときは、毎日整備はもちろん行なうことが必要で、また毎月整備の際は、毎日および毎週整備も含まれる等の意味で、また、毎日、毎月等の整備後は、つぎの一日または一月等は完全無事故稼働を目標として行なわれるべきものである。

「毎日」「毎週」等上記の定期区分においては、もちろんその間の実稼働時間や日数、または作業条件などによって差がある訳であるが、上期のような区分法のほかに、「〇〇時間ごと」と、時間によって指定する方法も一般に行なわれ、この基準を示すためにトラクタにはアワメータ、車輛には走行メータが装備されているのが普通であるが、この指示時間もエンジン回転積算計形と、エンジン運転時間計形等があるから注意を要するが、要はこれらの小善は問題でなく、きめられた整備をきちんと行なうことにある。

またこれらの定期点検整備の各項を抜けなく確実に行なうために、かならずその車輛、トラクタ等の指定の項目を詳細に記入した点検表(チェックシート、チェックリスト)を予め用意しておき、その都度これに記入して確実に期することがのぞましい。

必要記入欄としては、日付、車体番号、管理番号、運転者氏名、点検者氏名等の一般項目のほか、定期間別、アワメータの読み、また点検結果、測定結果、処置事項、その他の特記事を記入する。

2) 毎日点検整備要領

毎日の作業前、作業後の点検整備で、アワメータ5～8時間程度ごと。通常運転手が行ない、所要時間は1時間位である。

(1) 作業前点検整備

1. 始動前

- 外観点検（各部ボルトの弛み、亀裂、破損、油もれ、水もれ等）
- 冷却水、エンジンオイル、燃料、ブレーフィロド、エアクリーナ等の量および汚れ
- 必要箇所への給油脂
- タイヤ物はタイヤの空気圧、外観点検

2. 始動後

- エンジンを始動してその調子を見る。（排気の色、各回転音、振動等）
- 各計器の指示（油圧、水温、電流等）
- 各部操作系統等の作動（異状、異音等）
- 作業前はかならず無負荷中速、高速回転、5分位の暖機運転（ウォーミングアップ）

(2) 作業後点検整備

- エンジンは停止前は必ず、中速回転5分位の冷却運転を行なうこと。
- 各部の清掃手入（特に足まわり等なるべく洗浄すること。異常や故障を発見しやすい。
- 外観点検および必要箇所の調整。
- 必要箇所への給油脂（指定の給油表による）
- メインスイッチを切り、ブレーキをかけておく。

3) 毎週点検整備要領

毎週1度あるいはアワメータ、50時間位稼働ごと、必要あれば修理工等の援助をうけて作業する。

1. エアクリーナの清掃手入、油の交換。
2. 燃料フィルタの清掃や燃料タンクの沈澱物や水の排出。
3. オイルフィルタの清掃。
4. 主クラッチ、操向装置ケース等のドーンプラグから水、油、塵埃等の排出。
5. 各操作装置レバー、ペダル等の動き、遊び調整等。
6. 毎週指定箇所の給油脂（給油表による）
7. ファンベルト、履帯の張りの調整。
8. エンジンおよび各ギヤケース類の油量や質の点検、補給（または交換）
9. 洗車および点検、手入。
10. バッテリー液の量および比重点検、ターミナルの清掃、電装品手入。

4) 毎月点検整備要領

毎月1度、アワメータ1200～2000時間稼働ごと、トラクタ全部分につき詳細に実施する。運転手、修理者の助力や指導が望ましい。この整備によって、つぎの1か月間は無故障稼働ができる様にならなければならない。

1. 燃料フィルタエレメントの交換、噴射ポンプ室の油交換、噴射ノズルの圧力噴霧状況の点検。
2. エンジンオイル交換、フィルタエレメントの交換、ブリーザの清掃。
3. エアクリーナの清掃および油交換。
4. 各ギャケースの潤滑油ドレンプラグを抜き、水や塵埃を排出するとともに、沈澱物をよく観察して内部異状の有無や油劣化の程度を検査し、滑油の補給あるいは交換。
5. 各操作装置（点検窓をあけて詳細に点検する）
6. 弁間隙の調整
7. 電装品の点検手入
8. 毎月指定箇所への給油脂（給油表による）
9. 特に弛み易いボルト・ナットや摩耗に注意すべき箇所を入念に点検する。

毎月点検整備はとくに入念に行ない、異状の早期発見、摩耗部分の早期処理につとめること。点検表や計測表等を使用し、整備状況を記録しておいて以降の取扱の参考にすべきである。

6) 定期整備（オーバーホール）

毎月以下の点検整備で実施できない部分の分解整備で、定期間隔は機種や作業状況等によって異なるが、多くの場合アワメータ2000時間位である。

この整備でトラクタは完全な状態に戻され、次期整備期間まで無故障稼働をさせるのが目的である。

この整備は機械の分解、計測、検査、調整、修正、修理、部品交換、組立等詳細かつ広範囲に行ない、かつ完全整備に対する判断と処置を行えるだけの技術（人と設備）を必要とするので、自家用の修理設備がこの条件を満足し得ない場合には専門工場に依頼すべきである。他に委託する場合にも運転手や機械担当者は、その整備担当者とはよく連絡を保って完全整備と技術の向上ならびに将来の有効利用について役立てなければならない。

オーバーホールに必要な事項は、機種ごとにその項目や使用限度、摩耗限度、修理限度、およびその方法などが細かく規定されているので、なるべく忠実にそれらの指定に従うことが必要である。これらの整備基準内容は当然機種ごとに異なり、かつかなり複雑でやや長期的にわたるので、以下にはその対象とする一般項目のみを掲げる。

以下の各部分何れも分解清掃の上、下記の諸点に注意してそれぞれ適切な処置をする。

1. エンジン関係

別専門書にゆづり、省略する。

2. 主クラッチ

- クラッチフェーシングの当り、摩耗、燃損状況等。
- スプライン軸、ベアリング類のガタ。
- 各操縦操作機構
- クラッチスプリングのヘタリ（自由長測定）

3. 変速機（トランスミッション）

- ギヤの摩耗、欠損、背隙（バックラッシュ）
- オイルシール類の機能
- ベアリング類のガタ
- スプライン軸の摩耗、ガタ
- ギヤシフト操作系統の摩耗や機能
- ケースのクラック等

4. ベベルギヤ装置

- 両ギヤの当り、摩耗、バックラッシュ
- ベアリング、オイルシールの機能
- ケースのクラック等

5. 操向装置

- クラッチフェーシングの当り、摩耗、燃損
- 歯部の当りと摩耗、バックラッシュ
- ベアリング、オイルシール類の機能
- 操作系統
- ケースのクラック等
- プレニキライニングの摩耗、トラベルロック装置等

6. 終減速装置（ファイナルドライブ）

- ギヤの当り、摩耗、バックラッシュ
- ベアリング、オイルシール類の機能
- 取付ボルトおよび穴、まわり止
- ケースのクラック等

7. 足まわり

1) 起動輪（スプロケット）

- 歯形および側面の摩耗（歯形ゲージを使用すれば便利）
- ベアリング、オイルシール類の機能

- ベスとシャフトのかん合部ガタ
- 2) 誘導輪（フロントアイドラ）
- 外周輪踏面の摩耗（ゲージ使用）
 - ベアリングまたはブッシュとシャフト、オイルシールの摩耗や機能
 - 支持ヨーク摺動部の摩耗、ガタ
 - スプロケットに至るまでの中心線の通り
- 3) 緩衝装置
- スプリングのヘタリ（自由長と取付測定）
 - スプリングガイド部
 - 調整ネジ部の摩耗、グリース式では漏水
- 4) 下部ローラ、上部ローラ
- 転動面（踏面）フランジの摩耗、欠損、マクレ、グレ等測定（ゲージ使用）
 - ベアリングまたはブッシュとシャフト、オイルシールの摩耗や機能
 - ブラケットやキー、取付ボルト等
- 5) 履 帯
- リンク踏面の摩耗、当り、変形、クラック等（180度反転または交換）
 - 履板の摩耗、変形、クラック等
 - シュボルト、ナット
- 6) 型板ゲージ
- メーカーには普通起動輪、誘導輪、トラックローラの転動面（路面）、プロフィール（断面）の原形や摩耗限度を示す整備用の型板ゲージが用意されています。
8. フレーム関係
- 1) トラックローラフレーム
- 変形、クラック
 - ボルトナット類
 - 中心の通り
- 2) リユライザまたは懸架装置
- スプリングの疲労、クラック
 - 各支持部
- 3) ブレースまたはトラックフレーム開きどめ機構
- 変形またはクラック、あるいは摺動案内部の摩耗
 - 取付ボルト
 - 軸受部

- 4) エンジンフレーム
 - 変形、クラック等
- 5) 各ケース類
 - クラック等
9. ホイールトラクタの場合

(上述のクローラ形に共通項目の他)

 - 1) トランスファーケース
 - 2) ユニバーサルジョイント類
 - ベアリングやスプラインのガタ
 - 3) ブレーキ
 - ディスクブレーキのディスク、パッド、ドラムブレーキの摩耗状況
 - ブレーキフィード系統
 - マスタシリンダの機能
 - 4) アクスル関係
 - ベアリング、オイルシールの機能
 - ベベルギヤの当り
 - ディファレンシャル装置
 - デフロック装置
 - ブラネタリギヤ装置のガタ
 - アクスルシャフトのスプラインのガタ
10. ホイール関係
 - 1) タイヤ、チューブ、バルブの損傷
 - 2) リム、ディスクの変形
 - 3) ハブボルトナットの損傷
 - 4) フレーム関係の変形、クラック
 - 5) アーティキュレートピボットピンまわり
 - 6) ウォーキングビームピンまわり
11. その他
 - 1) 電気装置 (バッテリ、照明装置、各器具および配線類)
 - 2) 板金諸部品の変形、クラック
 - 3) けん引具 (トローバ)
 - 4) シート (座席) 関係
 - 5) 塗装ほか全般
 - 6) 付属装置のトーザ、油圧装置、ウインチ、等に関しては省略

6) 特殊状況における取扱について

トラクタ等泥地や水たまり、雨の中、塵埃のはげしい場所、岩石地帯、あるいは極暑の場合等、特殊な条件のもとで使用する際は、各期間整備は特に入念に行なわなければならない。また新車使用の場合にもその取扱には特別の注意が必要である。

新車使用時の注意

- (1) 取扱説明書（エンジン、作業機とも）は必ず詳細に熟読し、車体各部の構造機能、正しい取扱法、特異事項等を熟知してから使用を始めること。
- (2) 使用前には必ず各部の点検を行ない、輸送中の欠品、脱落、ゆるみ等に注意し、また給油表によって正しい給油を行なうこと。
- (3) 最初の稼働50～60時間までは、「ならし運転」に心掛け、苛酷な全負荷作業等は避けること。
- (4) エンジン各部、足まわり、重要構造部分のボルトナット類を最初は時々点検、増し締め、調整等を怠らないこと。
- (5) 極暑時に使用する場合
 1. 使用する各潤滑油脂の適正粘度に注意。
 2. エンジンの水温、油温および変速機、終減速ケース、足まわり等の油温や過熱に注意すること。
- (6) 塵埃のはげしい所で使用する場合
 1. 毎日エアクリーナの点検清掃
 2. 毎週1回ブリーザ、各注油口清掃
 3. 毎週1回燃料タンク給油口の清掃ドレーンプラグから塵埃、水分等の排出
 4. 電装品、ラジエータ等ゴミの清掃
 5. 入念な洗車、清掃
- (7) 岩石の多い場所で使用する場合
 1. ショクやかみ込みによるボルト等の弛み、破損、摩耗等に特に注意、常時点検を怠らぬようにする。
- (8) 潤滑の目的

トラクタ、車輛等の点検整備には、正規の潤滑油を、正規の価格で給油するということは重要であり、正しい給油によって初めて作業の高効率や寿命の延長もしくは整備の余計な手間や費用の節減をはかることができる。

 - 両金属間の摩擦や摩耗をへらす。
 - 摩擦によって発生した熱を、油を媒体として運び去り冷却する。
 - 金属面の発錆を防ぎ、塵埃や、摩耗した金属粉を洗い出す。

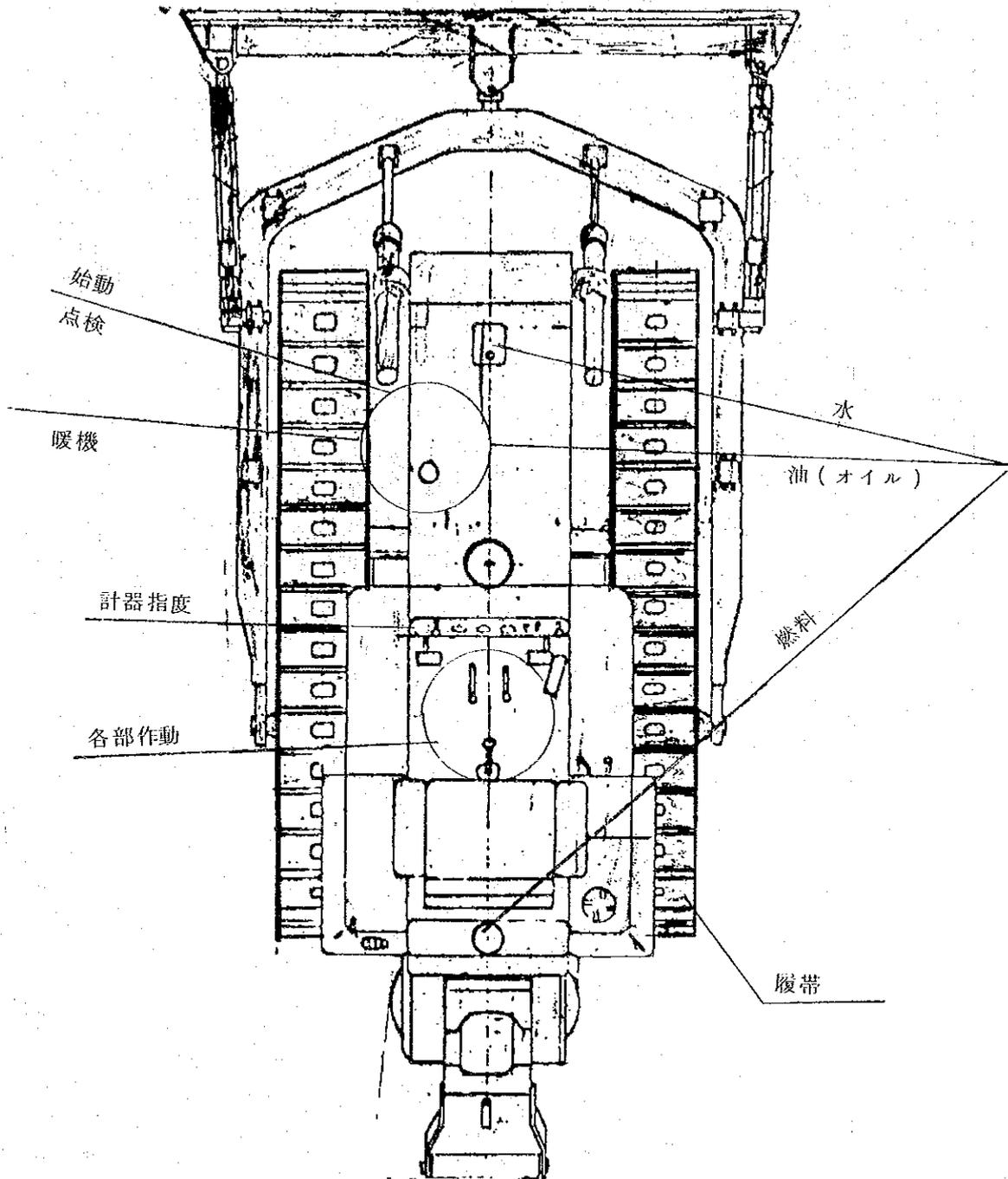
2) 定期点検表の様式の一例

型式		管理番号		完成検査月日	年	月	日
性能		アワーメータ		使用者住所			
製造番号		製造年月		氏名又は名称			
検査月日	年	月	日	機械管理者			
検査者 氏名印			印	実・施場所			
				検査者又は検査者 住所、氏名又は名称			

区分	No	検査箇所	検査内容	検査結果	補修等の措置内容等						
エンジン	1	回転(各検査区分に適用)	回転音、排気音、異常振動(高、中、低)、出力								
	2	エンジン本体、ボルト、ナット	汚れ、き裂、損傷、変形、ゆるみ、脱落								
	3	計器類	作動、精度、汚れ、損傷								
	4	バッテリー等電気装置	液量、比重、汚れ、もれ、取付、作動、損傷								
	5	吸排気装置	作動、異音、異臭、もれ、取付、目詰り、き裂								
	6	オイルポンプ等潤滑装置	作動、損傷、汚れ、もれ、変形、目詰り、き裂								
	7	ウォーターポンプ等冷却装置	作動、損傷、汚れ、もれ、変形、目詰り、き裂								
	8	Vベルト	張り、摩耗、変形、損傷、伸び、老化								
	9	燃料フィルタ等燃料装置	作動、損傷、汚れ、もれ、変形、目詰り、き裂、水こみ								
	10	燃料噴射ポンプ、ノズル	作動、オイルの汚れ、油質、噴射圧力と状態、噴射調整								
	11	弁すさま	作動、異常音、排気色、出力、測定								
	12	圧縮圧力 コンプレッション (kg/cm ²)	作動、排気色、出力、測定	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	
	1	2	3	4	5	6					
13											
動力伝達装置	14	主クラッチ関係	作動、油量、きき具合、異音、損傷								
	15	カップリングジョイント	ゆるみ、変形、異音、給油、作動、損傷								
	16	トランスミッション	もれ、油量、汚れ、異音、作動								
	17	ディファレンシャル	もれ、油量、汚れ、異音、作動								
	18	操向クラッチ(デフロック)	もれ、油量、汚れ、ストローク、作動								
	19	ファイナル	もれ、油量、汚れ、異音、作動								
	20										
	21	操向ブレーキ	きき具合、片効き								
制動装置	22	駐車ブレーキ	きき具合、ロック								
	23	操作レバー、ペダル、ロット等	作動、損傷、取付、損傷、摩耗								
	24	スタブリンク、ブレーキ配置	調整、作動、異音、もれ、取付、損傷								
	25										
	26	履帯関係	張り、損傷、き裂、摩耗、ゆるみ、脱着								
走行装置	27	トラックフレーム	変形、き裂								
	28	駆動輪、遊動輪	もれ、摩耗、き裂、取付、平行度								
	29	トラックローラー、トップローラ	もれ、摩耗、き裂、取付、損傷								
	30	ヒールパッド、キャリヤストップ	取付、変形、き裂、摩耗								
	31	イコライザー	取付、変形、き裂								
	32										
	33	ブレード、バック、カム、フック	取付、損傷、き裂、異音、摩耗								
作業装置	34	作業レバー	取付、作動、損傷、摩耗								
	35	バックコントロール(バック)	所定の角度で作動								
	36	バックコントロール(リフト)	所定の高さで作動								
	37	ブレース、ピン、ブッシュ	取付、作動、変形、異音、損傷								
	38	ウイニッチ本体	油量、もれ、汚れ、異音、取付								
	39	ウイニッチブレーキ	摩耗、損傷、調整、取付								

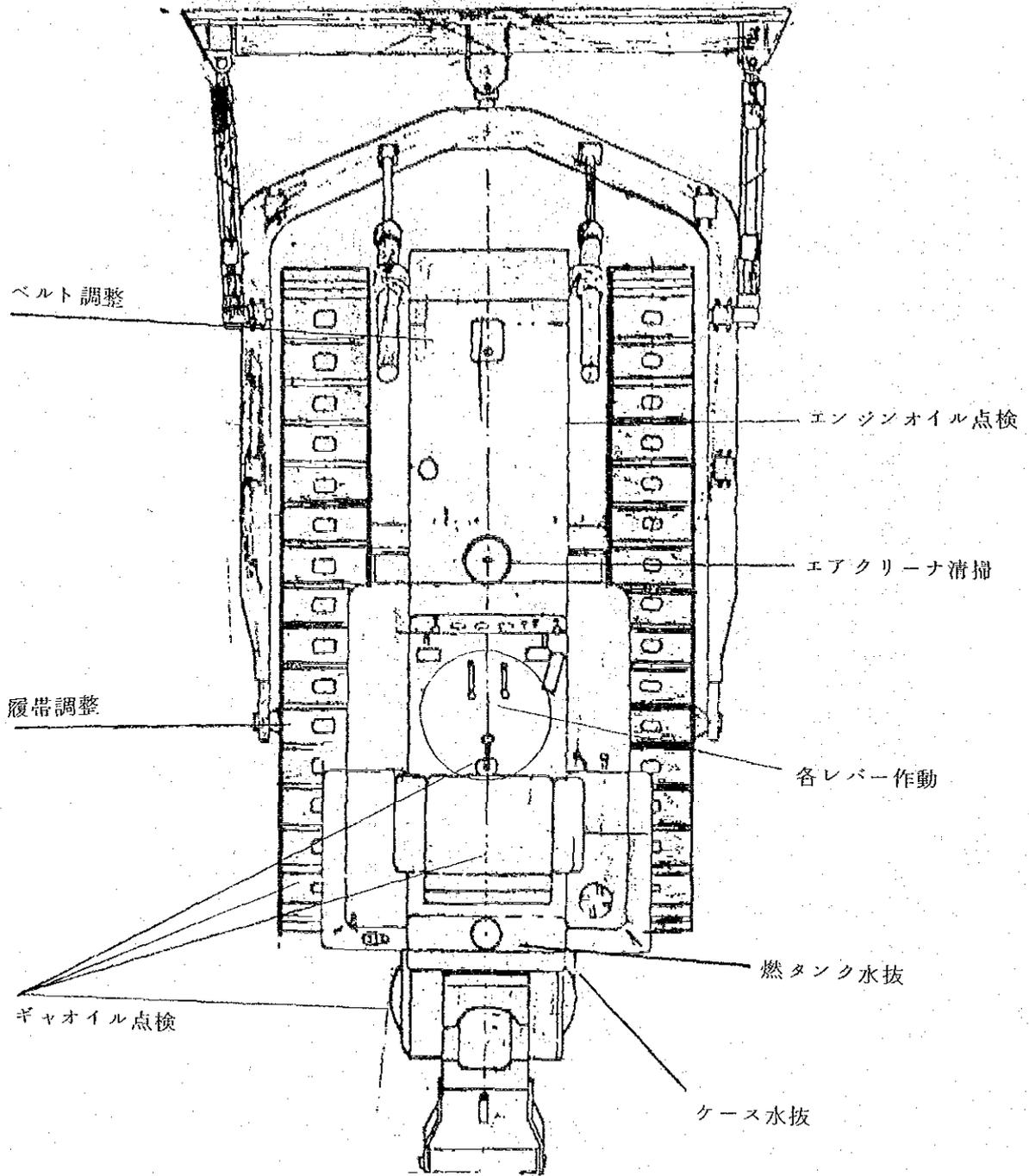
区分	No	検査箇所	検査内容	検査結果	補修等の措置内容等
作業装置	40	ウインチ・クラッチ	摩耗、損傷、動き異常、取付		
	41	ウインチ・フエアリード	取付、摩耗、損傷、作動		
	42	けん引装置	取付、ピン欠損、損傷		
	43				
油圧装置	44	作動油タンク、油	取付、もれ、さび、変質、油臭、汚れ、損傷		
	45	各フィルタ	取付、もれ、汚れ、損傷、作動		
	46	油圧配管(ホースを含む)と継手	取付、もれ、劣化、干渉、損傷、油圧負荷		
	47	油圧ポンプ	作動、もれ、異常音、異音		
	48	油圧シリンダ、ロッド	作動、もれ、異音、打底、変形、すり傷、損傷		
	49	リリーフバルブ	作動、もれ、リリーフ圧測定(kg/cm ²)		
	50	コントロールバルブ	作動、もれ、取付、設定圧測定(kg/cm ²)		
	51				
	安全装置等	52	ヘッドガード、キャブ	取付、変形、損傷、さび、腐食	
53		各ロック装置、安全ピン等	作動、損傷、さび、欠損、効き具合		
54		灯火装置	点灯、損傷、取付		
55		警報装置	機能、取付、損傷		
56		昇降設備	取付、損傷、ゆるみ		
57					
その他	58	主フレーム、ガード	取付、摩耗、さび、損傷、ゆるみ		
	59	燃料タンク	もれ、汚れ、損傷、取付		
	60	計器類、計器	汚れ、損傷、作動、精度		
	61	各スイッチ、ボタン類	取付、損傷、作動		
	62	各部ボルト、ナット、ピン等	ゆるみ、破損		
	63	給油状態			
	64	排気管、マフラ	ゆるみ、損傷		
	65	総合テスト	機能、出力		
66					
67					

毎日作業前点検整備



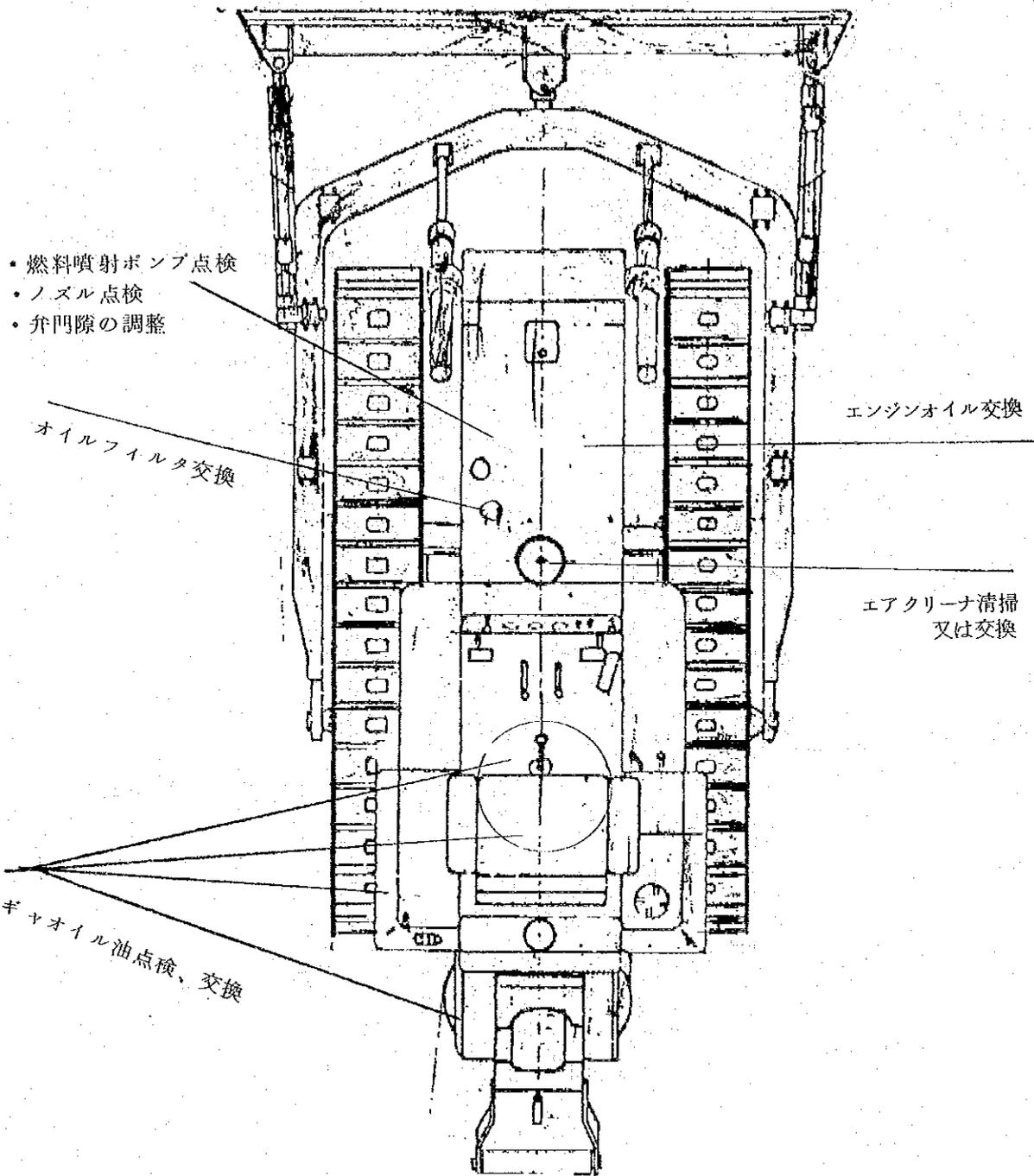
洗車手入、外観点検、給油脂

毎週点検整備



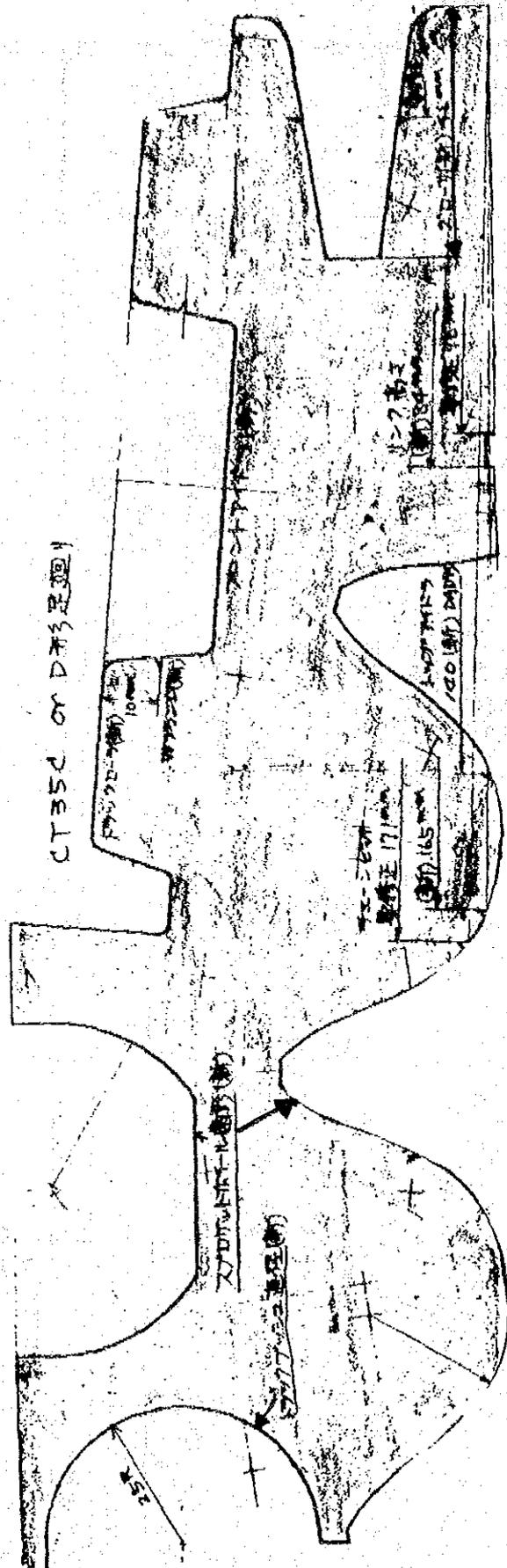
洗車、手入、点検、給油脂

毎月点検整備



入念な洗車、点検、給油脂

型形クーーシ



8) 整備要領の1例

毎日整備 (約10時間毎)

a. 作業前

整備点検箇所	作業内容	備 考
(1) 外 観		
1. 給油箇所	給油または給脂	「給油表」参照 毎日作業終了後 清杯まで補給
2. 燃料タンク	燃料タンクの油量点検, 要すれば補給	
3. 冷却系統	水量点検, 要すれば補給	
4. オイルパンケース	油量点検, 要すれば補給	
5. エヤクリーナ	上部アプレクリーナの塵埃点検, 必要あれば清掃	
6. 各部のボルトナット	各部ボルトナット類の弛み, 脱落点検増締め	特に, トラックロー ラ取付ボルト, ト ックキヤリヤの アロケックナット のロケットナット ボルトに注意して 下さす。
7. 油圧配管	各部の油洩れの点検	
8. アレキアライド	油量点検	
(2) 運 転		
1. エンジンの調子	排気, 音, 加速状況, 振動等点検	作業前エンジン必 後, スロットル半開 で5分以上必ず機 機運転して下さす。
2. 各計器	油圧, 水温, および電流等異常ないか点検	
3. 各部の異常	異常および燃料, 清油, 水等のもの有無点検	
4. 各コントロール関係の作動状況	エンジンブレーキ, ステアリングレバー, エンジンブレーキ, 油圧コントロールレバー等の作動状況の異常点検	

b. 作業中または作業後

整備点検箇所	作業内容	備 考
1. 各 部	清掃後必要箇所へ給油	「給油表」参照
2. 燃料タンク	点検補給	特に足アワリのプロ 用部分, ファイナル ドライブ等に注意し て下さす。
3. 各部異常	燃料, 清油等のもの有無, 部品脱落, 変形, 亀裂の有無点検	
4. エヤクリーナ	塵埃の多い作業の場合には汚れ点検, 清掃, 油交換	
5. クジエータ	塵埃の多い作業の場合にはコア清掃	
6. デアケース	洗車後, または水中作業後, ドレーンブ グを抜いて水を排出	

毎週整備 (約60時間毎)

整備点検箇所	作業内容	備 考
1. 給油箇所	必要箇所へ給油脂	「給油表」参照
2. 燃料ファイラダ (エンジン)	沈着物および水分排出	
3. 燃料タンク注油のストレーナ	洗 滌	
4. ファンベルト	緊度調整	
5. ラジエータ	コア清掃	
6. パツテリ	液のレベル, 比重測定, 要すれば蒸留水補給	
7. エヤクリーナ	上部	
8. 電気配線	アプレクリーナ点検, 要すれば塵埃除去	
9. デアケース	各接続部の弛み点検, 要すれば増締め	
10. トラックチエーン	アプレキ室下部のドレーンブ グを抜き水を排出	
11. オイルパン	強りの点検, 調整	
12. インジエクションポン	新車の場合清油交換	
13. トランスミッション	カム軸カッピングのゆるみ点検	
14. ファイナルドライブ	油量, 汚れ点検, 要すれば補給, 交換	
15. 作動油タンク	油量, 汚れ点検, 要すれば補給, 交換	
16. ウィンチハウジング	油量, 汚れ点検, 要すれば補給, 交換, 新車の場合作動油交換	
17. 作動油タンクオイル	油量, 汚れ点検, 要すれば補給, 交換, 新車の場合清油交換	

隔週整備 (約120時間毎)

整備点検箇所	作業内容	備考
1. 給油箇所	必要箇所へ給油脂 滑油交換	「給油表」参照
2. エンジン潤滑系統 (オイルパン)		
3. ノズル	噴射圧力、噴霧の状態、油質等点検	
4. 燃料フィルタ	分解掃除、エレメント洗滌	
5. 燃料配管系統	パイプコネクション点検	
6. 燃料タンク	沈着物、水分の排出	
7. オイルフィルタ	沈着物の排出、分解掃除	
8. 冷却水	交換、水漏れ点検	
9. ジェネレータ	ジェネレータ、リレー点検	
10. スタータ	スタータの取付およびスウィッチ点検	特にポイントおよび ばね
11. パルプ (エンジン)	隙間の調整	
12. シリンダ (エンジン)	圧縮圧力の点検	
13. エキアリーザ (エンジン)	エレメント洗滌	
14. エンジンボルト類	各部増締め	
15. 主クラッチ	点検調整	
16. センタブレーキ	点検調整	
17. ステアリング	点検調整	
18. サービスブレーキ	点検調整	
19. トーイングクワインチ	ブレーキバンドの調整点検	

500時間整備

整備点検箇所	作業内容	備考
1. インジェクションポンプ	デリバリーバルブ、ブランジヤ油密点検 流量調整、噴射時期の調整	
2. ファイードポンプ	吹上能力の点検	
3. ラジエータ	ラジエータ、ウォータージャケットの内部洗滌	
4. ジェネレータ	コンミュテータブラシ点検、ブーリ増し締め	
5. スタータ	コンミュテータブラシ点検	
6. テフロッククラッチ	点検調整	
7. 足マワリ	各部摩擦点検、増し締め	
8. ウィンチブレーキ	ブレーキバンドの摩擦点検	
9. トランスミッション	滑油交換	
10. ファイナルドライブハウジング	滑油交換	

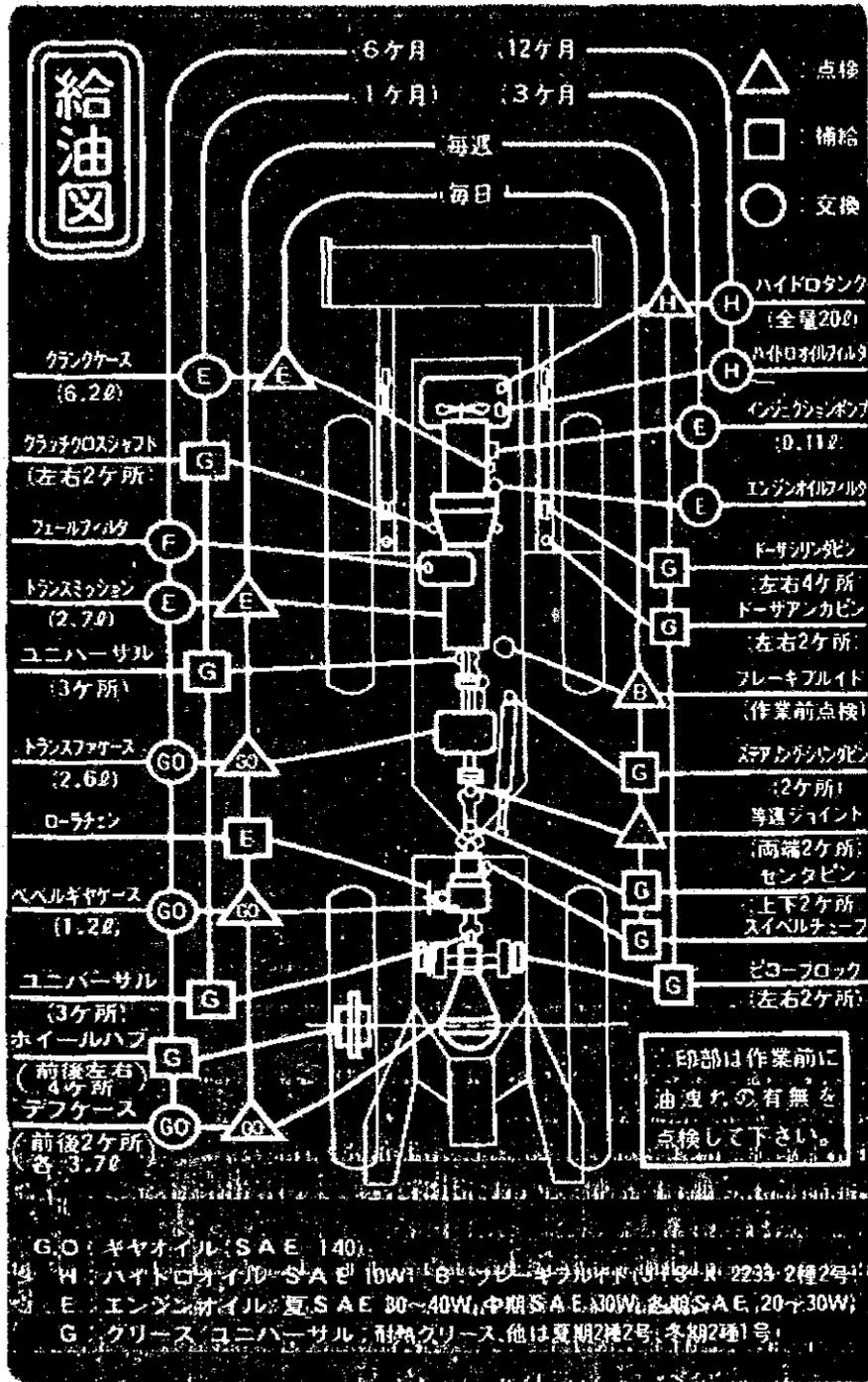
1000時間整備

整備点検箇所	作業内容	備考
1. 燃料フィルタ	エレメント交換	
2. トラクタ全体	完全洗車、清掃、各部の部品脱落、摩耗、亀裂、変形等を点検し、全分解整備時期を判定する。	
3. 作動油タンク	タンク内部清掃、ストレーナ洗滌、作動油交換、オイルフィルタ交換	
4. ウィンチハウジング	ハウジング内部清掃、滑油交換	

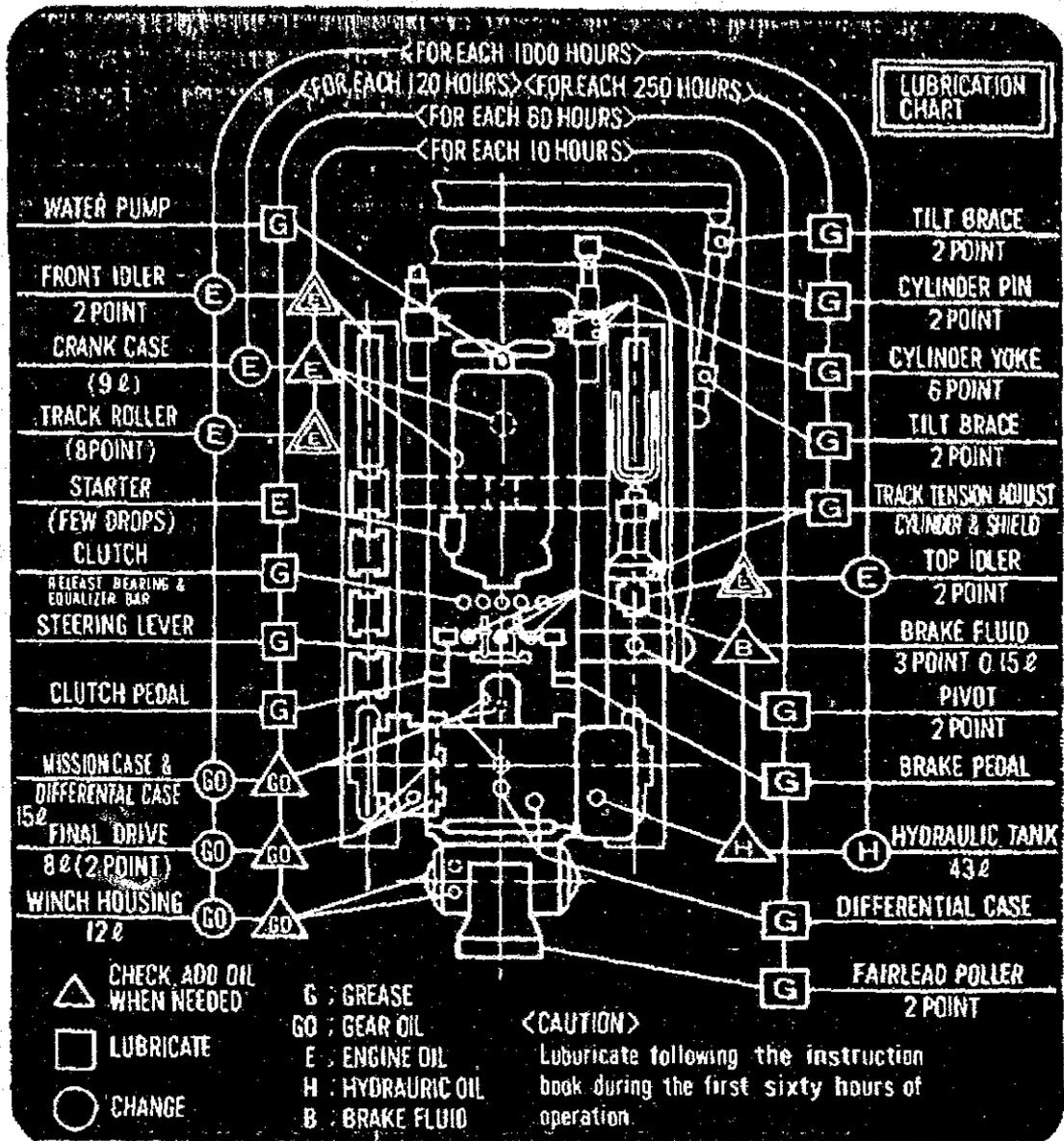
毎月整備 (約250時間毎)

整備点検箇所	作業内容	備考
1. オイルパン	取り外し、内部、オイルポンプ、ストレーナ洗滌	
2. スタータ	スタータピニオンの点検	
3. パワテリ	ターミナルにブリス蓋布	
4. エンジン本体	グラブおよびコンロッドメタルの弛み点検	
5. 各針番類	作動状態の点検	
6. エキアリーナ	エレメント清掃	
7. 全ボルト、ナット類	弛み点検、増締め	

9) ロッキングトラクターの給油図



10) ブルトーザの給油図



トトラックの定期点検整備表

定期点検整備表
 記号説明 ○印 点検 ◎印 部品交換

区分	点検整備箇所	作業内容	毎日	1,000km時	4,000km時	12,000km時	24,000km時	48,000km時
エンジン	バルブ調整	点検・調整		○	○	○		
	オイル交換	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
ノックアウト	エンジンオイル	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
ギア	オイルフィルター (フルフロー式)	交換			◎			
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				

区分	点検整備箇所	作業内容	毎日	1,000km時	4,000km時	12,000km時	24,000km時	48,000km時
エンジン	バルブ調整	点検・増補		○	○	○		
	オイル交換	各部の点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
ノックアウト	エンジンオイル	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
	ウォーターポンプ	点検・増補		○				
	ベルト調整	点検・増補		○				
	ファンベルト	点検・増補		○				
ギア	オイルフィルター (フルフロー式)	交換			◎			
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				
	ギアオイル	点検・増補		○				

13) 工具の適用指針

適用の指針

No.	区 分	整 備 項 目	適用の指針																	
			(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)	
1	エ ン ジ ン	① エンジンオイル	○																	
		② ポンプ (水および燃料)	○	○																
		③ フィルタエレメント	○	○																
		④ ホルトおよびナット (吸排気管、ターボチャージャー、エアクリーナー等)		○																
		⑤ ハルブクリアランス		○																
2	ゲージ・メーター	① エンジン回転計	○																	
		② 走行速度計	○	○																
		③ 電圧計	○	○																
		④ 温度計	○	○																
		⑤ 圧力計	○	○																
3	吸気・冷媒・燃料系	① 燃料系継ぎ足	○	○																
		② ラジエーター	○	○																
		③ シリンダヘッドおよびシリンダブロック																		
		④ エアフィルター	○																	
		⑤ フューエルインジェクター		○																
4	電 気 系	① 配線	○	○																
		② バッテリー	○	○																
		③ 配線	○	○																
		④ 配線	○	○																
		⑤ 配線	○	○																
5	動力伝達装置 (作業装置の駆動を含む)	① クラッチ	○	○																
		② 変速機	○	○																
		③ 減速機	○	○																
		④ ユニバーサルジョイント	○	○																
		⑤ 油圧装置	○	○																
6	コントローラ	① エンジンコントロール		○																
		② ステアリングコントロール		○																
		③ ブレーキ		○																
		④ キャブアワーラック		○																
		⑤ トランスミッション		○																
7	配 置	① キー																		
		② ラック																		
		③ ノット																		
		④ トリム																		
		⑤ トリム																		

(注) ○ 手作業とは、工具を使用せず手による整備・調整を意味する。
 ** 機械のボルト、ナットの締付けには片目片ロスバネおよびソケットレンチも使われる。
 *** モンネレンチは片目片ロスバネ、スパナ、ソケットレンチが使用できないときにのみ使用。

14) 機材の耐用年数

建設機械

D-60A	アングルドーザ	6年
D-50S	〃	6年
CT-35	〃	6年
グレーダ		6年

車輛（ホイールタイプ）

T-20		6年
ダンプ大型		4年
乗用車—一般用		5年

JICA