

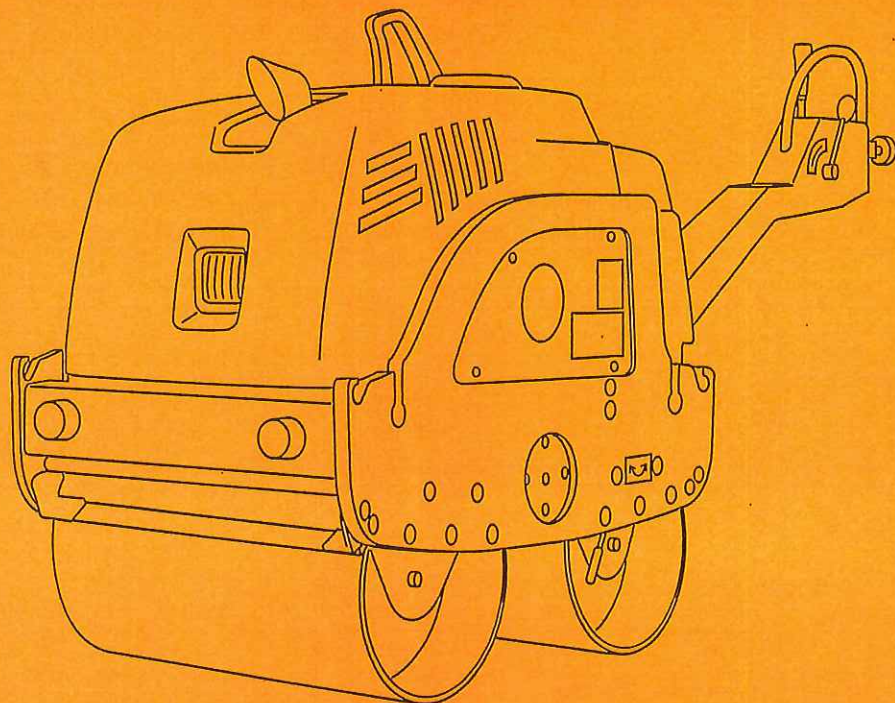
# Vibration Roller

---

ハンドガイドローラ

H600 / H650

サービスマニュアル

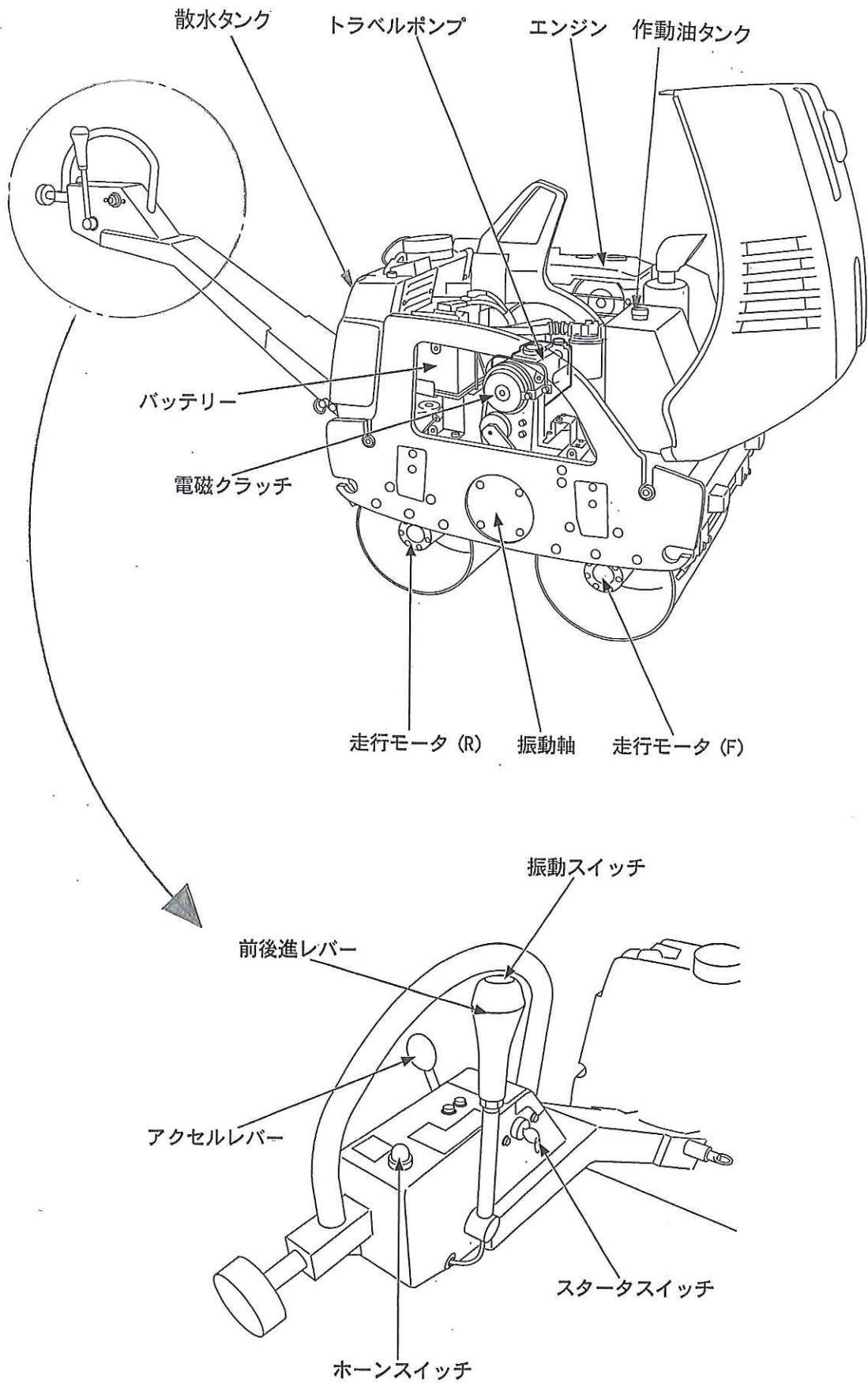


KANTO TEKKO CO., LTD

# 目 次

1. 機械の概要説明	.....
2. 仕様及びテクニカルデータ	.....
3. エンジンの概要	.....
4. 各システムの説明/トラブルシューティング	.....
・トラベルシステム/走行系トラブルシューティング	.....
・バイブレーションシステム/振動系トラブルシューティング	.....
・エンジン始動系トラブルシューティング	.....
・ブレーキシステム	.....
5. 給油箇所/組立注意箇所	.....
・給油点検表	.....
・ローラドラム組立て上の注意	.....
6. 故障連絡・部品注文	.....
7. 電気配線図	.....
8. 外観図	.....

# 1. 機械の概要説明



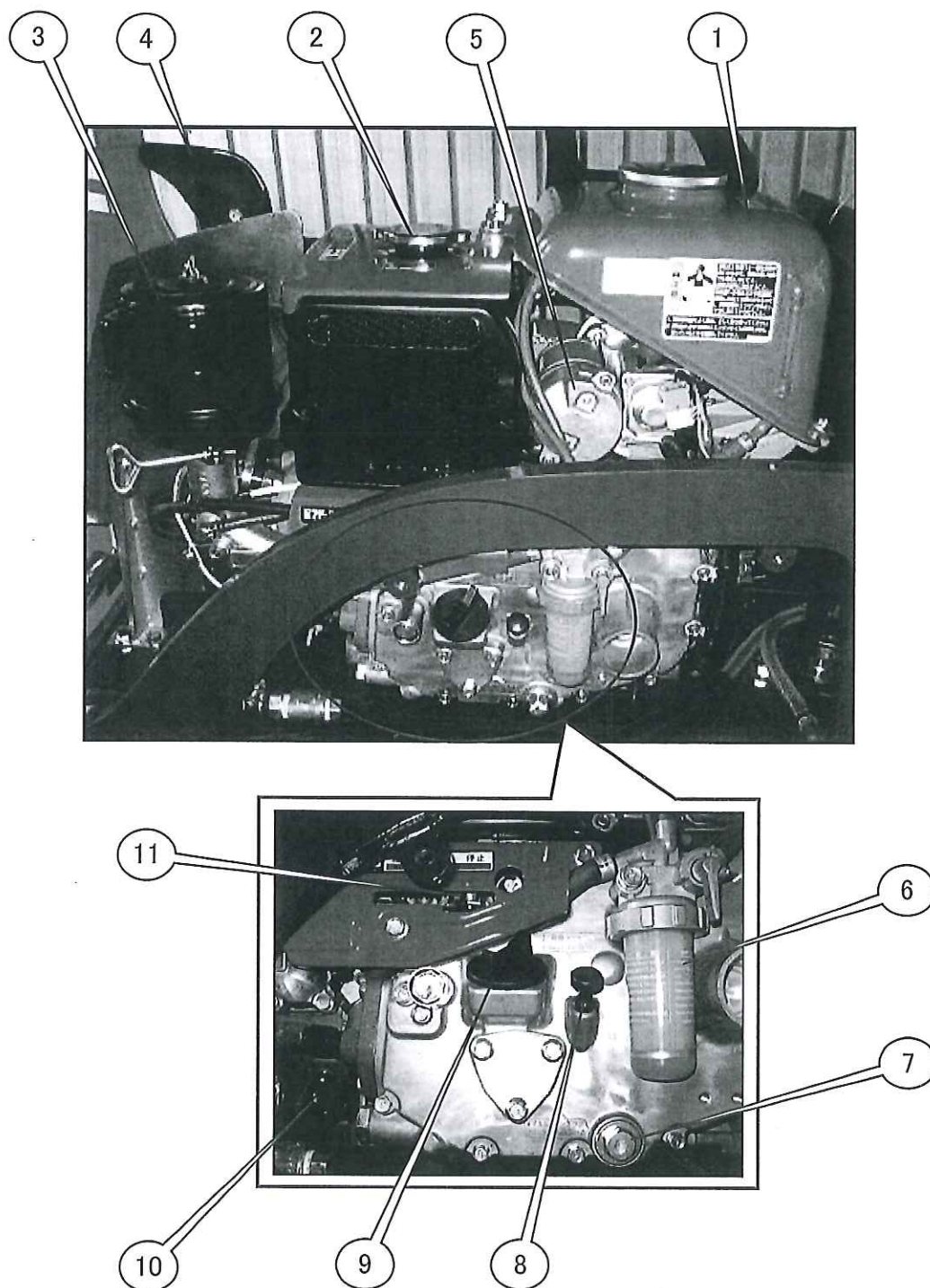
# H600K/H650K 仕様

		H600K	H650K		
質量	機械質量	kg	605	635	
	運転質量	kg	640	670	
	前輪	kg	240	260	
	後輪	kg	400	410	
性能	走行速度	km/h	0-3.5		
	起振力	kN (kgf)	9.8 (1,000)	10.8 (1,100)	
	振動数	Hz (vpm)	55 (3,300)	55 (3,300)	
	静線圧(前輪)	N/cm (kgf/cm)	40.2 (4.1)	39.2 (4.0)	
	静線圧(後輪)	N/cm (kgf/cm)	66.7 (6.8)	61.8 (6.3)	
	登坂能力	度	25		
寸法	締固め幅	mm	590	650	
	全長	mm	2,355		
	全幅	mm	634	694	
	全高	mm	1803(ハンドル格納時)		
	軸距	mm	520		
	前輪 (径×幅)	mm	590 × 355	650 × 355	
	後輪 (径×幅)	mm	590 × 355	650 × 355	
	最低地上高	mm	212		
	カーブクリアランス	L	mm	212	
		R	mm	212	
	サイドクリアランス	L	mm	22	
		R	mm	22	
機関	エンジン名称		クボタ E75-E3-NB3		
	形式		横型水冷4サイクル		
	定格出力	kW(PS) / min <sup>-1</sup>	4.0(5.4)/2,500		
	総行程容積	L	0.325		
動力伝達装置	変速機 / 変速段		静油圧変速機		
	逆転装置		油圧ポンプの油吐出方向の変換による		
	終減速機		ダイレクトドライブ		
起振装置	動力伝達		電気式		
	起振機		一軸偏心		
	装着位置		機体中央		
制動装置	走行ブレーキ		静油圧ブレーキ		
	駐車ブレーキ		ロックピン式		
散水装置		自然落下式			
燃料タンク	L	4.8			
散水タンク	L	35			

# テクニカルデータ

型式(モデル) 車台番号	H600K H55-0001 ~	H650K H65-0001 ~
<b>エンジン</b>		
エンジンメーカ	クボタ	クボタ
エンジン名称	E75-E3-NB3	E75-E3-NB3
エンジン形式	横型水冷4サイクルディーゼル	横型水冷4サイクルディーゼル
冷却方式	水冷	水冷
気筒数	1	1
総行程容積	L 0.325	0.325
定格出力	kW/min <sup>-1</sup> 4.0/2500	4.0/2500
ハイアイドル	min <sup>-1</sup> 2500	2500
燃料消費率	g/kWh 290	290
バルブクリアランス・吸気側(冷時)	mm 0.16 ~ 0.20	0.16 ~ 0.20
バルブクリアランス・排気側(冷時)	mm 0.16 ~ 0.20	0.16 ~ 0.20
燃料噴射圧力	MPa 13.73	13.73
スタータ電圧	V 12	12
スタータ出力	kW 1.4	1.4
バッテリー	40B19R	40B19R
<b>トラベルポンプ</b>		
形式	油圧ポンプ	油圧ポンプ
最大容量	cm <sup>3</sup> /rev 10.0	10.0
最高圧力	MPa 13.7	13.7
チャージ圧	MPa 0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5
ケース内圧力	MPa 0.1	0.1
<b>ドラムドライブ(F)</b>		
モータ数	個 1	1
形式	油圧モータ	油圧モータ
容量(2速)	cm <sup>3</sup> /rev 372.6	372.6
<b>ドラムドライブ(R)</b>		
モータ数	個 1	1
形式	油圧モータ	油圧モータ
容量	cm <sup>3</sup> /rev 372.6	372.6
<b>バイブレーションクラッチ</b>		
形式	VCE 2.5EWP-03	VCE 2.5EWP-03
名称	乾式単板電磁クラッチ	乾式単板電磁クラッチ
定格電圧	V 12	12
静摩擦トルク	N・m 25	25
<b>各油脂類容量</b>		
エンジン冷却水	L 1.2 (水50%, 不凍液50%)	1.2 (水50%, 不凍液50%)
エンジンオイル	L 1.3 (SAE 10W-30)	1.3 (SAE 10W-30)
作動油	L 16 (ISO VG46)	16 (ISO VG46)

### 3. エンジンの概要



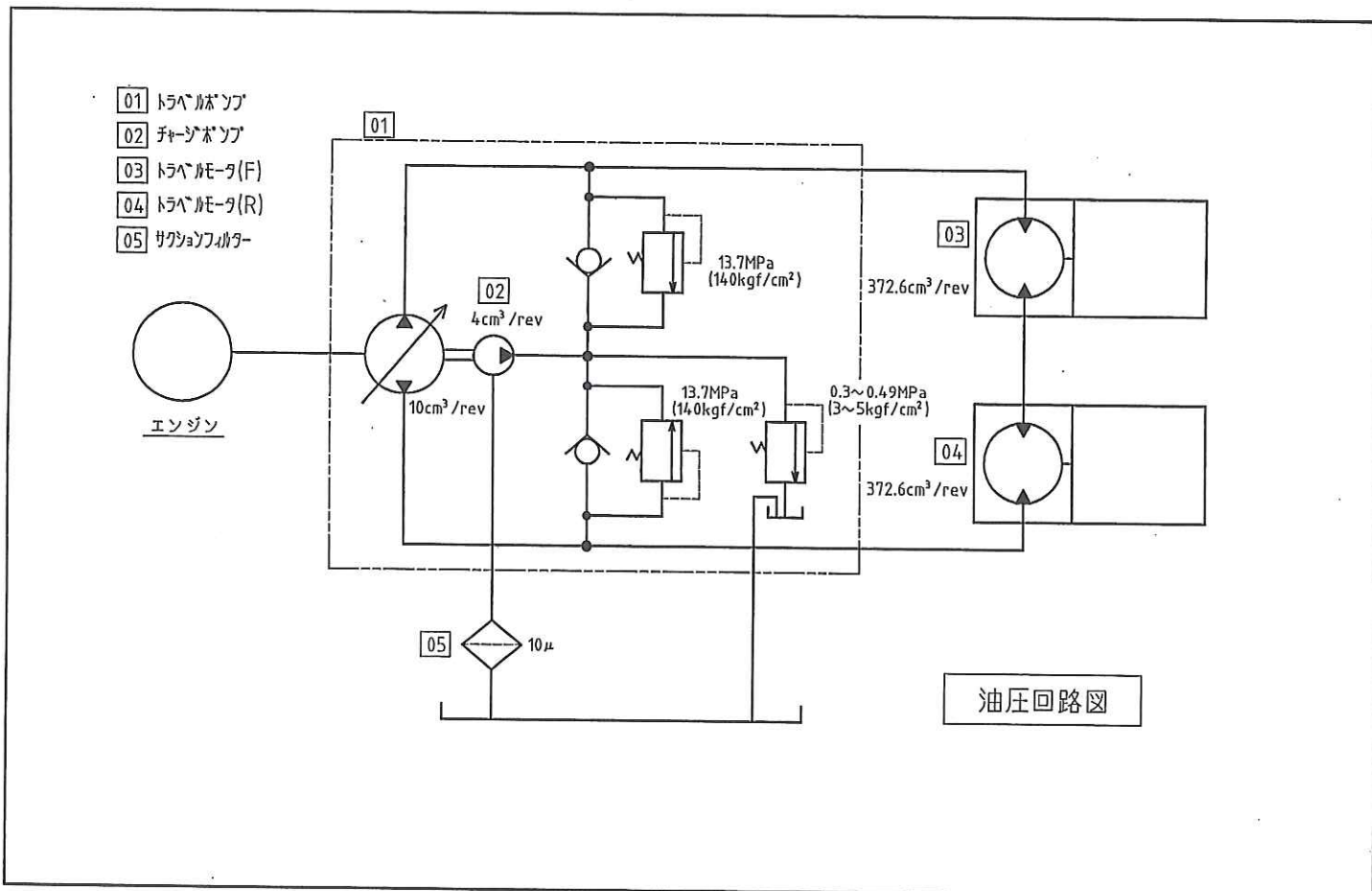
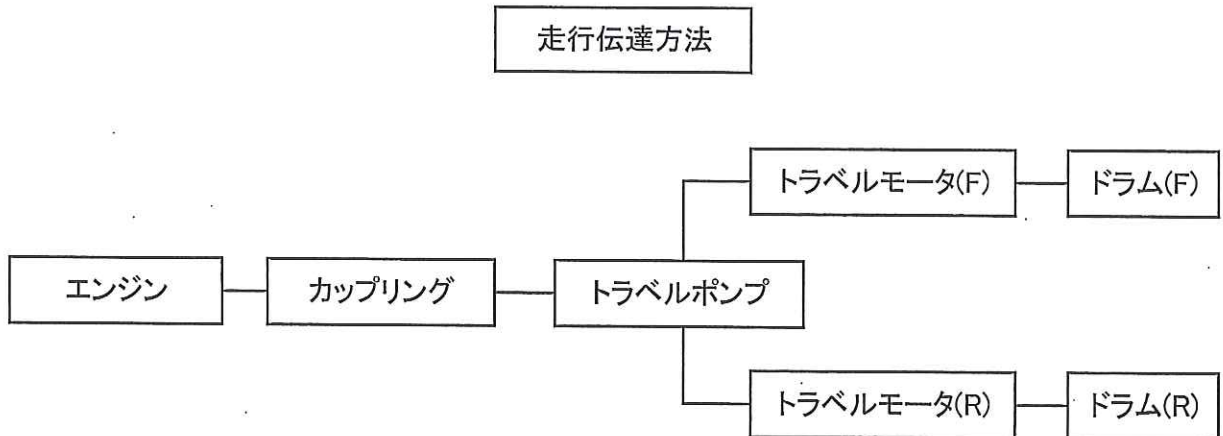
- 1) 燃料タンク
- 2) ラジエータ
- 3) エアークリーナ
- 4) マフラー
- 5) スタータモータ
- 6) 燃料フィルター

- 7) エンジンオイルドレン
- 8) エンジンオイルレベルゲージ
- 9) エンジンオイル給油口
- 10) ラジエータドレン
- 11) アクセルコントロール

#### 4. • トラベルシステム

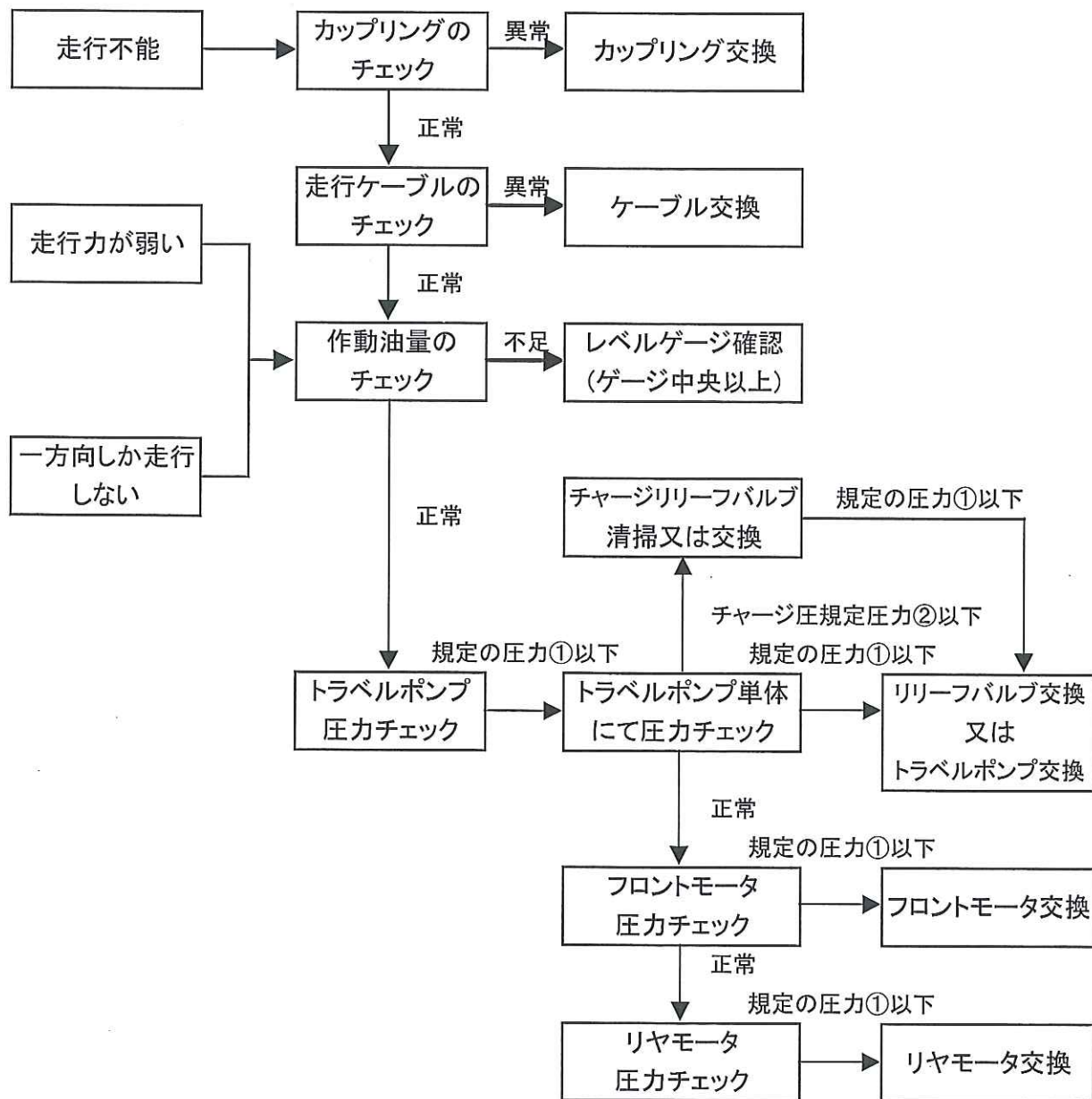
##### ☆ 走行伝達方法

エンジンからの動力は、カップリングを介してトラベルポンプに伝達されます。  
 トラベルポンプより吐出された油圧は、直列に接続されたトラベルモータに入りモータが直接ドラムを駆動させます。



- 01 トラベルポンプ
- 02 チェックバルブ
- 03 トラベルモータ(F)
- 04 トラベルモータ(R)
- 05 サクショントリッパ

・走行系トラブルシューティング



☆ 規定圧力 ①  $13.7 \pm 1 \text{MPa}$  ( $140 \pm 10 \text{kgf/cm}^2$ )

☆ 規定圧力 ②  $0.3 \sim 0.5 \text{MPa}$  ( $3 \sim 5 \text{kgf/cm}^2$ )

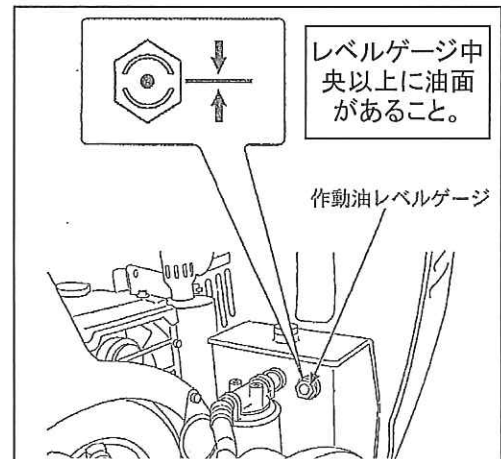


・ 作動油量の確認

作動油タンクに取付けてあるレベルゲージにて確認してください。

不足している場合は、レベルゲージ中央以上まで給油してください。確認は油温が冷たい時に実施して下さい。

※作動油の汚れ、ゴミ等も点検し必要に応じて交換してください。

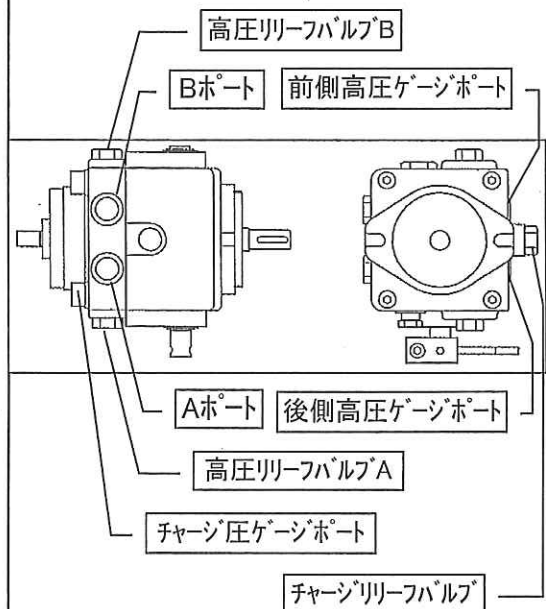


・ 走行圧力測定方法

進行方向にそったポートに適当な継手を使用して油圧ゲージ25MPa (0~250kgf/cm<sup>2</sup>)を取付けてください。駐車ブレーキを作動させ、機械が動かないようにしてください。

前後進コントロールレバーをゆっくり前進側、後進側に動かし、ゲージにて圧力を確認してください。

油圧が規定圧力①まで上がらない場合は、各油圧機器のチェックが必要になります。



・ 高圧ゲージポートサイズ

7/16-20UNF-2B SAE オリングボス

・ 規定圧力 ① 15.7<sup>±1</sup>MPa (160<sup>±10</sup>kgf/cm<sup>2</sup>)

注) 高圧リリーフセット圧力は13.7MPa (140kgf/cm<sup>2</sup>)だが、オーバーライド等を考慮した値にする。

### ・ 走行ポンプのチェック

前後の走行モータへの配管をメクラにし、ポンプ単体にて油圧を確認してください。

前進側、後進側共に確認してください。

規定圧力①まで上昇すれば正常です。

### ・ 走行モータ(前側)のチェック

右図#1とA'の継手のホースを外し、その間を適当な長さの17MPa(175kgf/cm<sup>2</sup>)級のホースでつなぎ、前輪が回らないようにし、油圧を確認してください。前/後進側共に確認してください。規定圧力①まで上昇すれば正常です。

### ・ 走行モータ(後側)のチェック

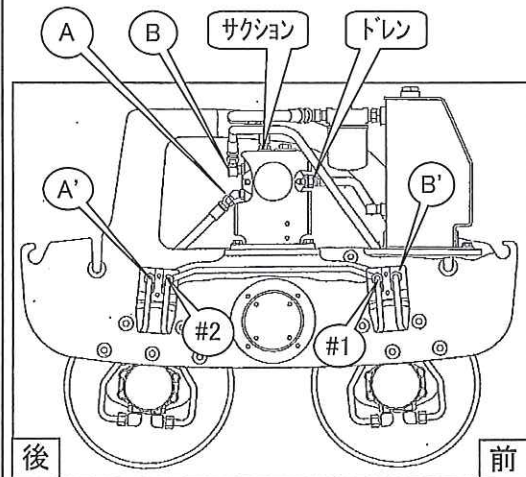
右図#2とB'の継手のホースを外し、その間を適当な長さの17MPa(175kgf/cm<sup>2</sup>)級のホースでつなぎ、後輪が回らないようにし油圧を確認してください。前/後進側共に確認してください。規定圧力①まで上昇すれば正常です。

注) モータの油圧確認は数秒間にしてください。

長くなるとモータに悪影響を与えます。

### ・ チャージ圧力のチェック

チャージ圧ポートに適当な継手類を使用して1MPa(10kgf/cm<sup>2</sup>)の油圧ゲージを取付けてください。エンジンをかけただけで規定圧力②まで上昇すれば正常です。通常、メイン圧力をチェックする時に同時に計測してください。



配管状態図

### ・ トラベルポンプのポートサイズ

Aポート : G3/8

Bポート : G3/8

ドレンポート : G3/8

サクションポート : G3/8

### ・ チャージ圧力ポートサイズ

3/8 JIS Oリングボス

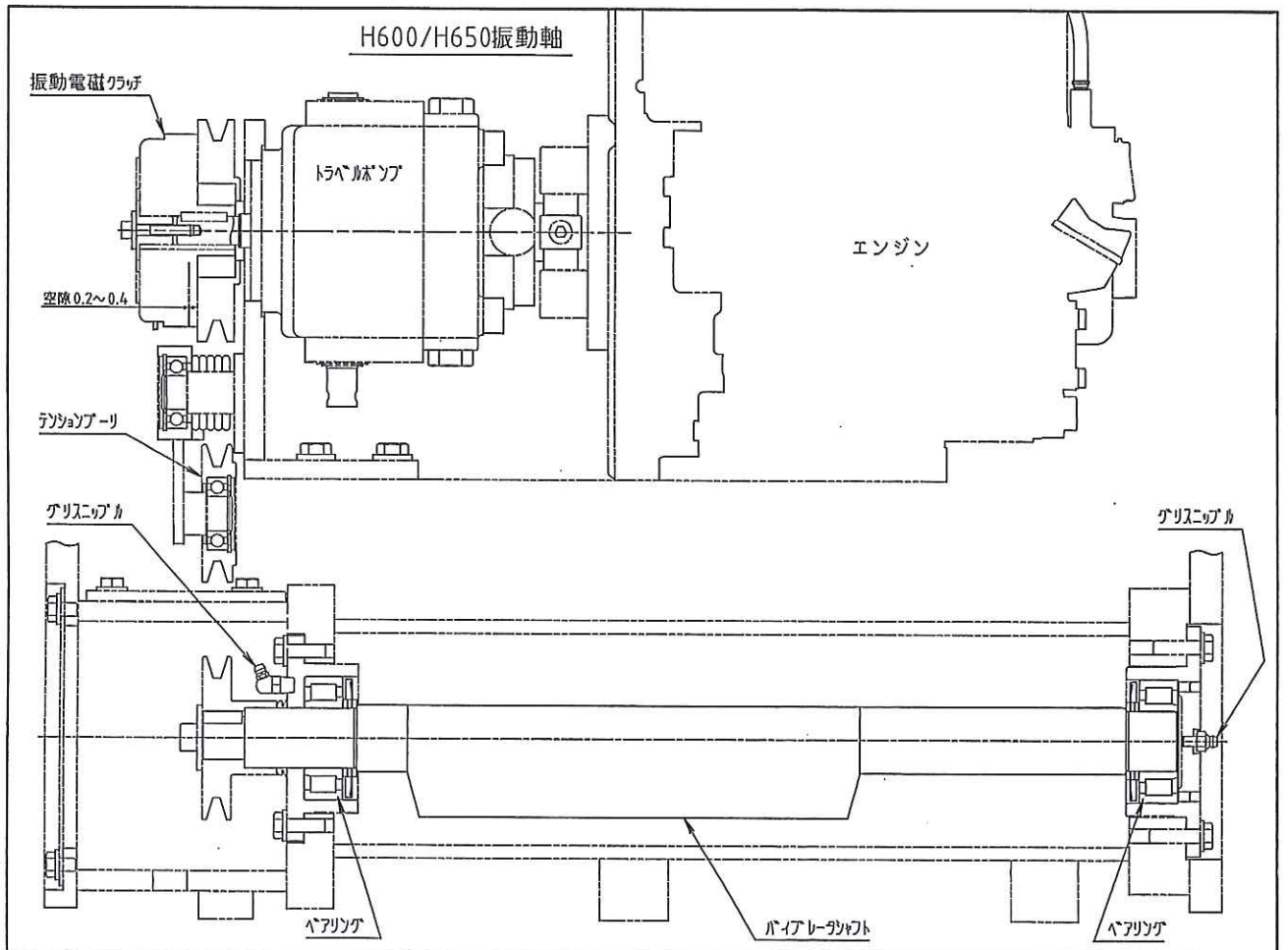
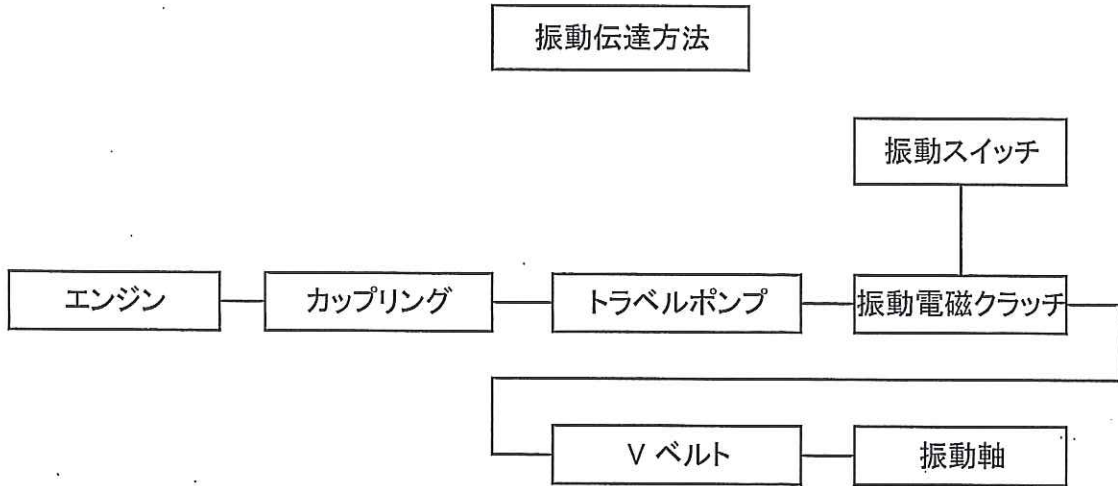
### ☆ 規定圧力 ②

0.3~0.49MPa (3~5kgf/cm<sup>2</sup>)

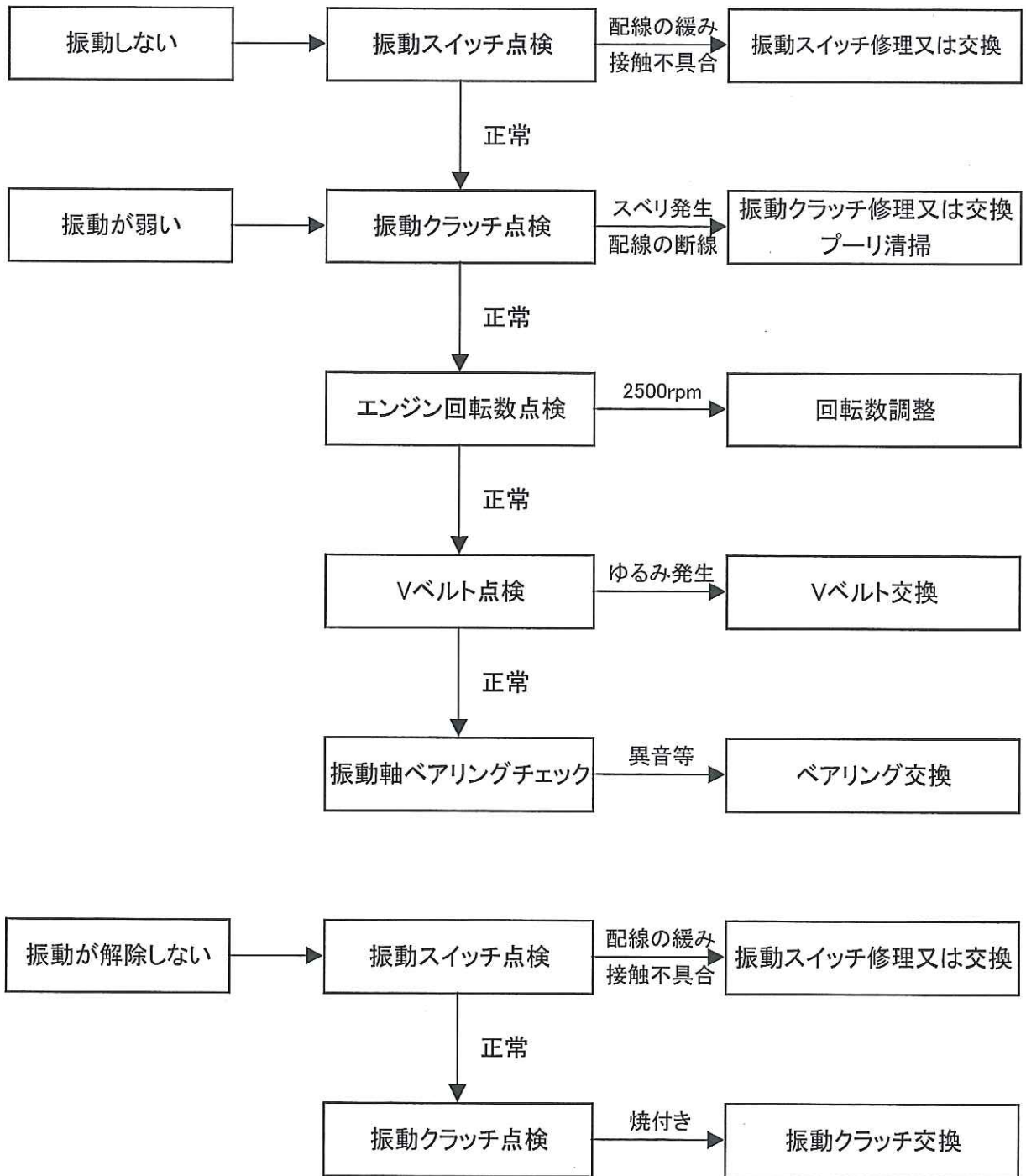
## ・バイブレーションシステム

### ☆ 振動伝達方法

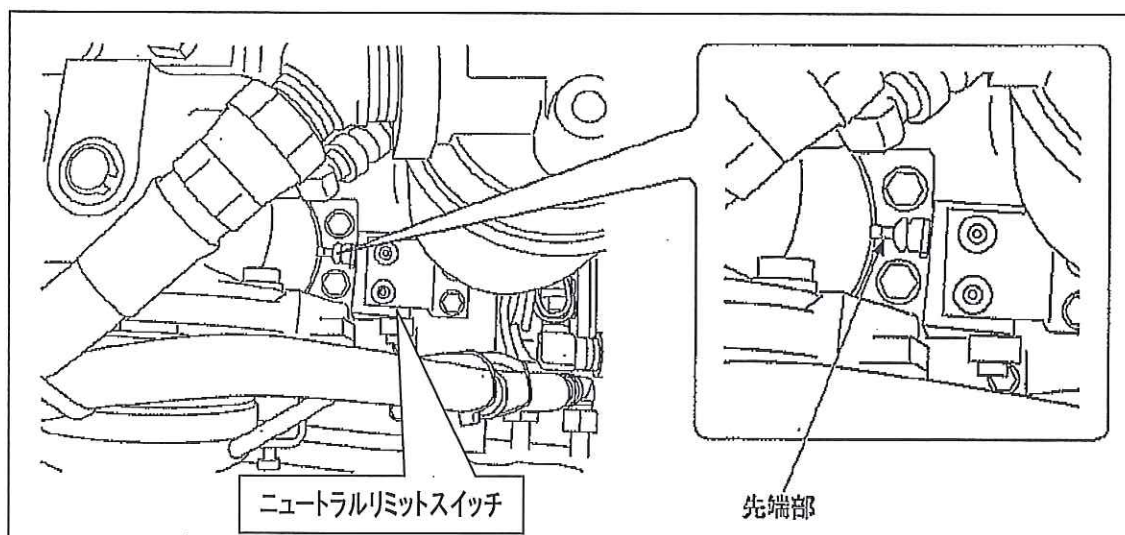
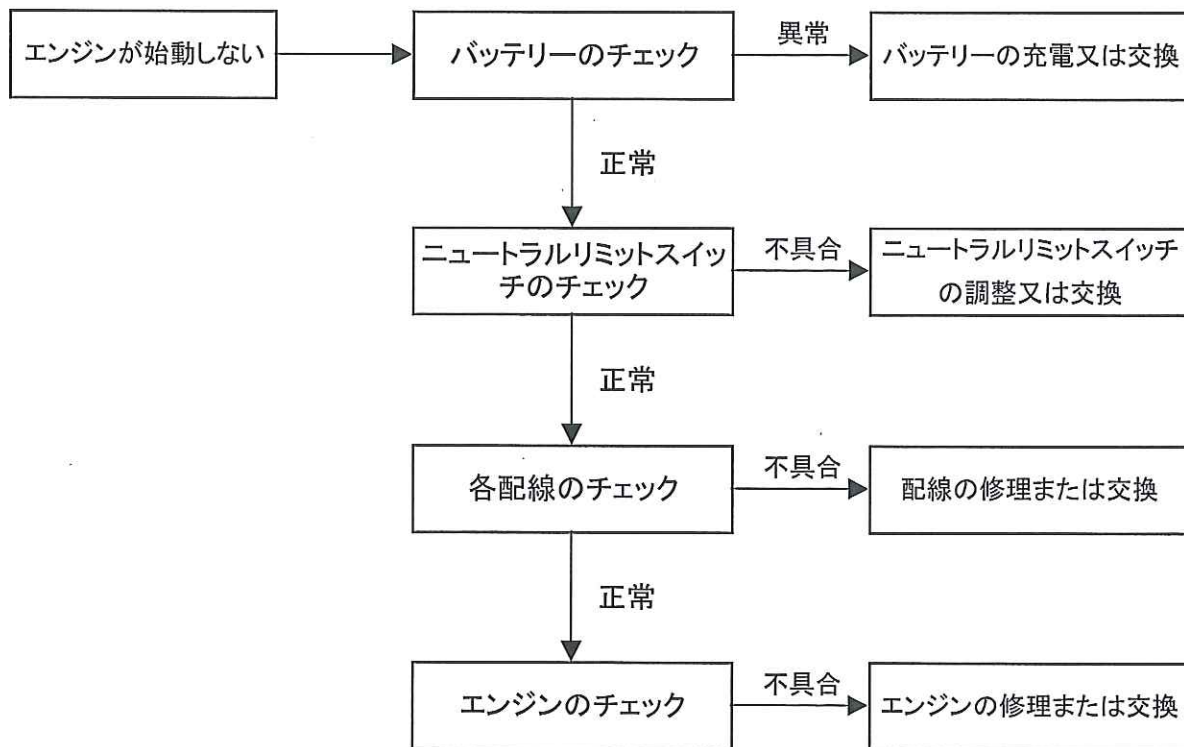
エンジンからの動力は、カップリング、トラベルポンプ、振動電磁クラッチ、Vベルトを介して振動軸を駆動させます。振動電磁クラッチに電気を流すことにより振動が伝達されます。



# ・振動系トラブルシューティング



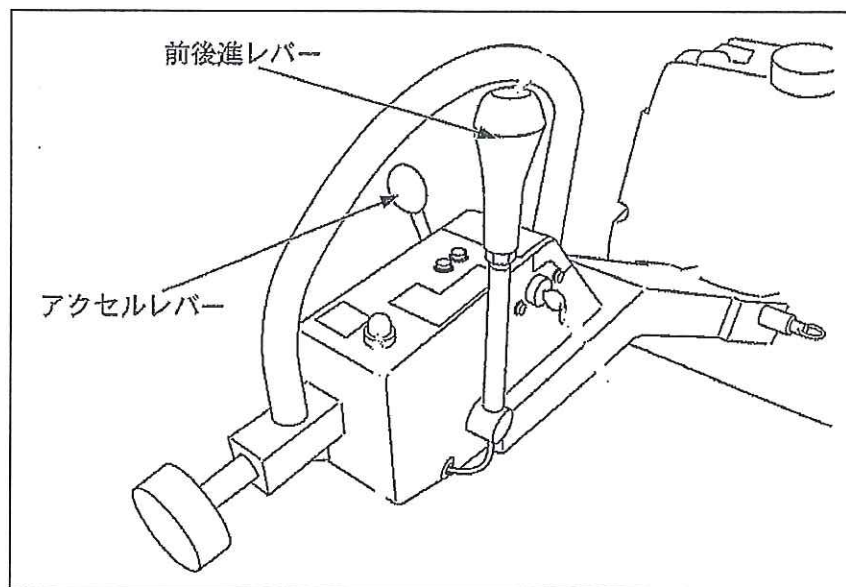
# ・エンジン始動系トラブルシューティング



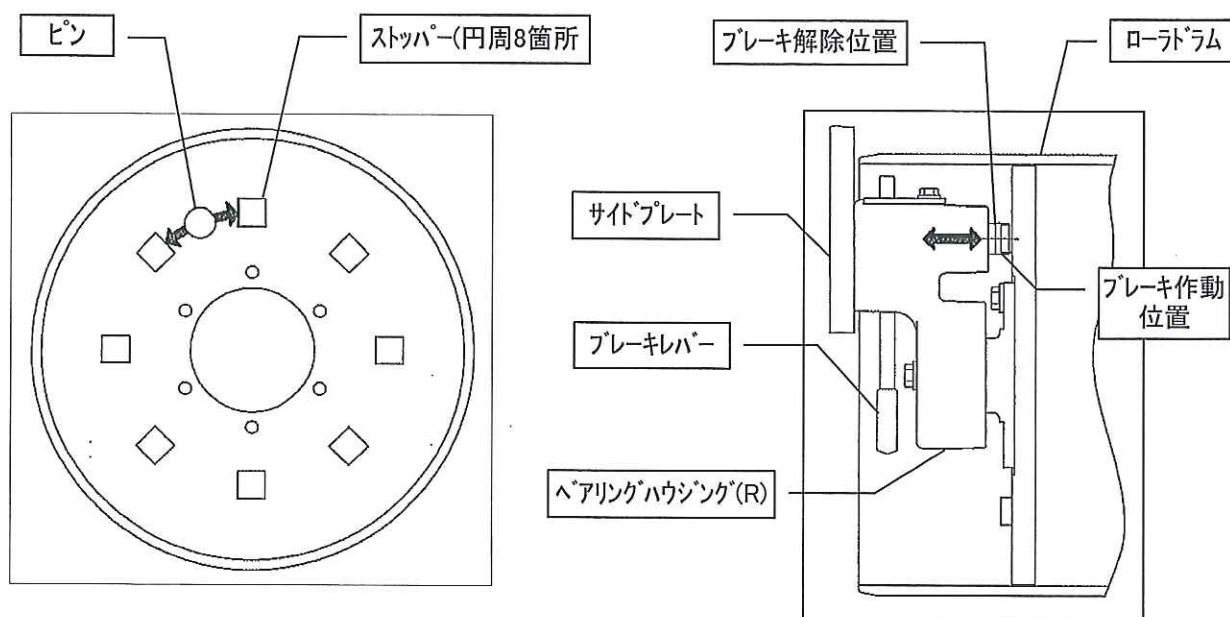
## ・ブレーキシステム

### ☆ ブレーキの構造について

- 1) 平地では、走行システムにHSTを採用しているため、走行レバーを中立に戻すと静油圧ブレーキが働き車両は止まります。



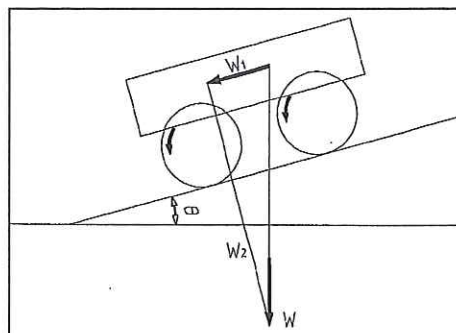
- 2) 坂道では走行レバーを中立に戻しても車両は完全に止まりません。(路面が軟らかいとドラムが路面に食い込んで止まることもありますが、路面が硬いと止まりません。)坂道に駐停車させるときは駐車ブレーキを作動させてください。
- 3) 駐車ブレーキは、機械式ピストンタイプです。したがって、ハンドブレーキやディスクブレーキと異なり、作動させてもピンがストッパーに当たるまで若干動くことがありますが、正常な動きです。



## ！注意 坂道上での駐車ブレーキの必要性

坂道上では車輛重量 $W$ に対し、 $W_1=W \times \sin \theta$ の下向きの力が発生します。(坂のこう配が大きくなる程 $W_1$ は大きくなります。)

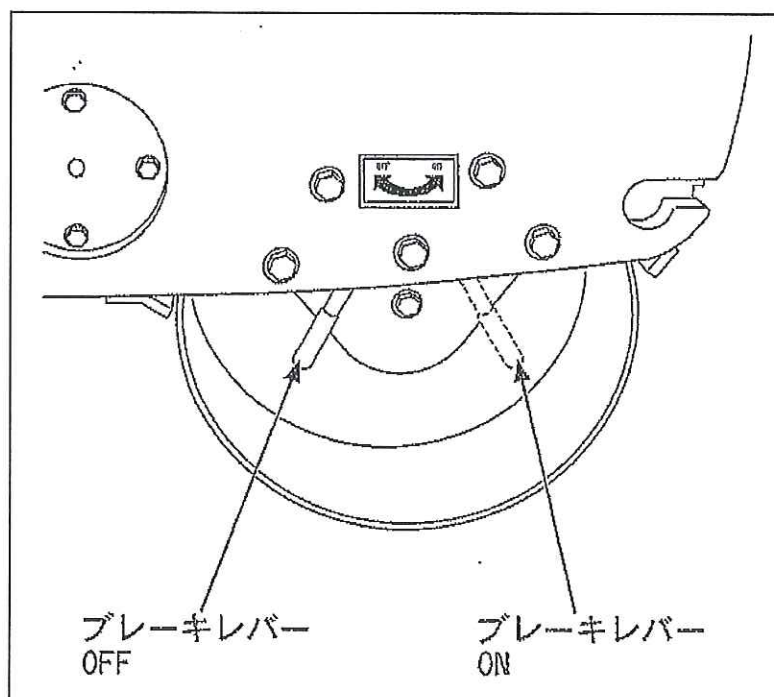
この力がローラドラムを矢印の方向に回しローラドラムに直結されているモータ内部にリークを発生させます。本機に使用しているモータはリーク量を極力少なくしている対策品の為、リークしている間の落ちる速度は非常にゆっくりですが、リークする油がなくなりモータが空回り状態になりますと600kg近くのもものがベアリングのついた車輪で坂道を転がりおちますので非常に危険です。



駐車ブレーキの取付け位置も重要な問題です。前図で坂の上方のローラドラムに取り付けても、坂の下方のローラドラムは回り出し、上のローラドラムを引きずりながら落ちます(路面が硬いほど引きずられやすくなります)。したがって、本機においては駐車ブレーキは後輪についておりますので、坂道に止める時は、後輪が坂の下方になるようにしてください。

## ☆ 駐車ブレーキの作動方法

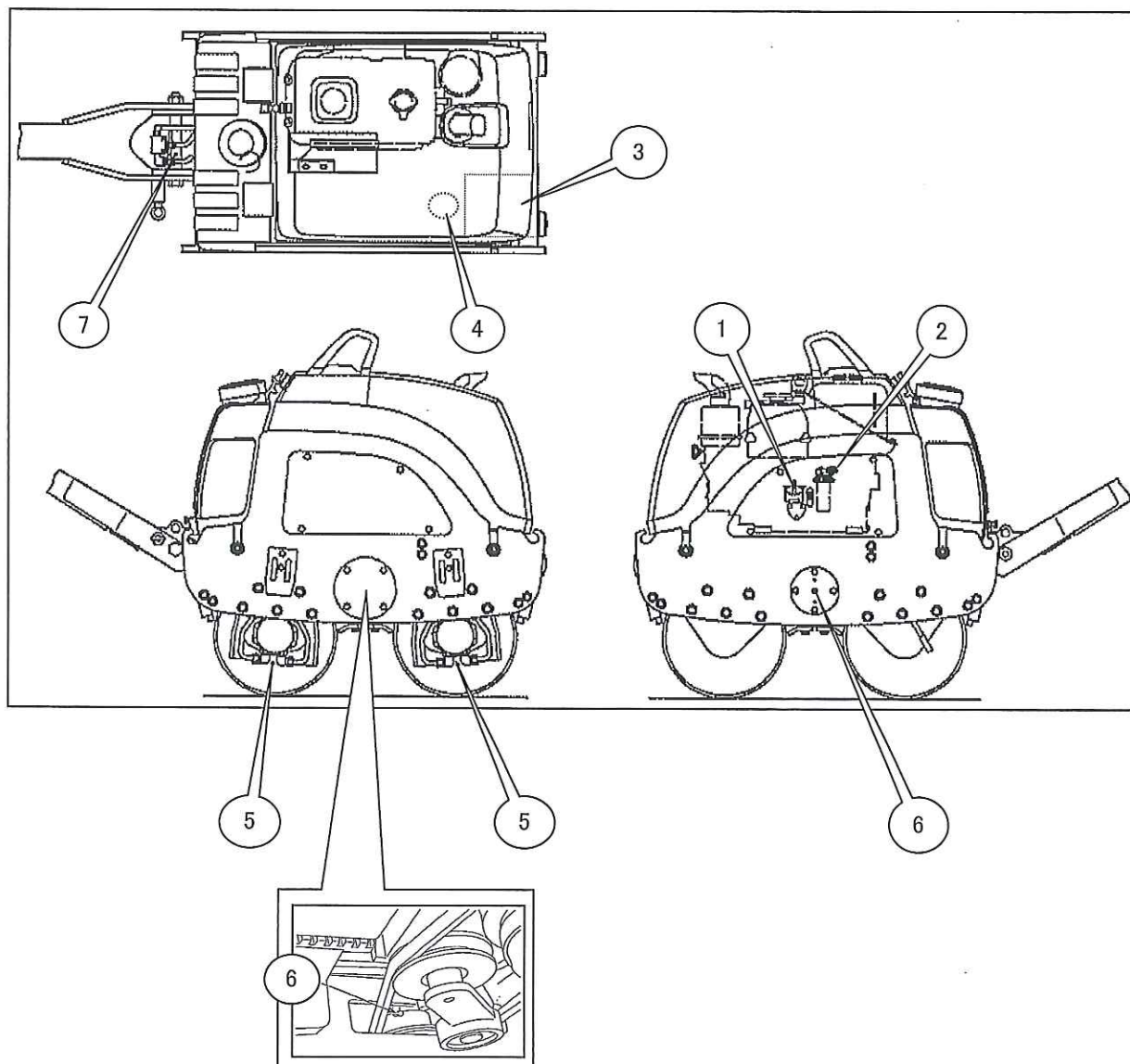
後輪左側についている駐車ブレーキレバーを下図のように操作します。



## 5・給油点検表

名称	給油箇所	オイルの種類	オイル容量	点検及び交換時期	No
エンジン関係 クボタ	オイルパン	ディーゼルエンジンオイル (CD級以上) SAE 10W-30 オールシーズン	1.3ℓ	毎日点検 1回目以降50作業時間後交換 2回目以降100作業時間毎交換	1
E75-NB3	燃料ストレーナ			100作業時間毎清掃	2
油圧関係	オイルタンク	ハイドロリックオイル ISO VG46	16ℓ	レベル範囲にあること 900作業時間毎交換	3
	フィルター			450作業時間毎交換	4
本体関係	ロードラム	リチウムベースグリス No.2	適量	半年毎	5
	振動軸			1年毎	6
	ステアリングハンドル			半年毎	7

備考:この給油点検表は標準を示します。作業環境の悪い場合には交換時間を短縮してください。





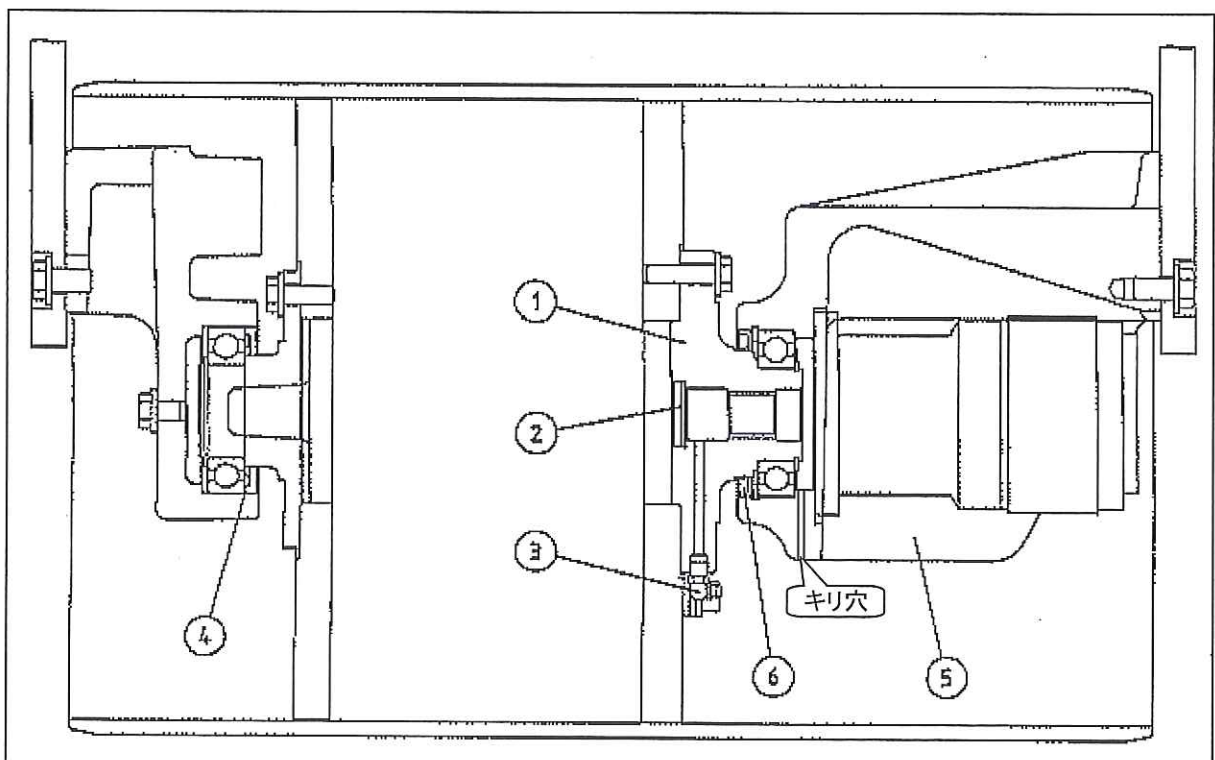
## ・ローラドラム組立て上の注意

### ・組立て

- 1) ローラドラムとスクレーパの隙間は3~4mm程度にしてください。
- 2) ②グリス抜け用プラグの組付けはプレス機械を使用してください。
- 3) ①フランジをドラムに組み込む前に、③グリスニップルを先に組付けてください。
- 4) ①フランジをドラムに組み込む時に、③グリスニップルの位置がローラドラム取付け面のネジ穴(2箇所)の間になるようにしてください。

### ・給油

- 1) ④ニロスリングの溝の中にグリスを詰めてから組付けてください。
- 2) ⑥ダストシールの組付け方法は下図の通りとし、つばの内側にグリスを塗布すること。
- 3) 走行モータ組付け後③グリスニップルからグリスを注入し⑤ベアリングハウジングのキリ穴からグリスが出ますので確認してください。

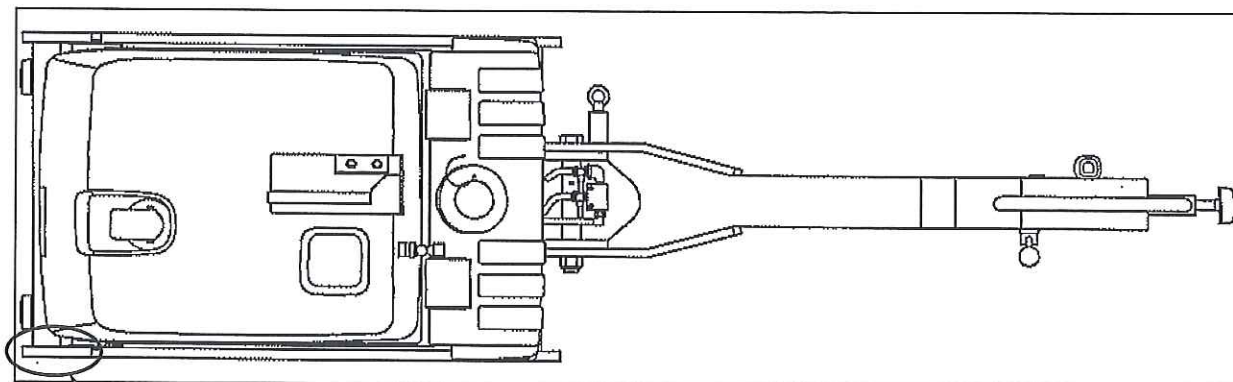


## 6・故障連絡 / 部品注文

故障の連絡及び部品注文の際は、機械番号・エンジン番号をお知らせください。

### 1) 機械番号打刻位置

機械前方左側サイドプレートに打刻してあります。



打刻位置

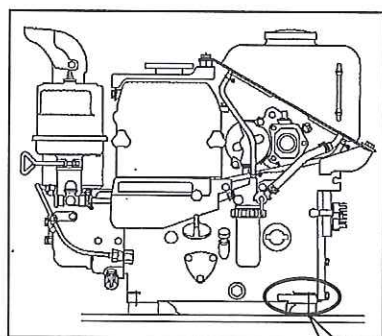
打刻表示

H600 ⇒ 55-○○○○

H650 ⇒ 65-○○○○

### 2) エンジン番号打刻位置

エンジンレッグ後左側にあります。



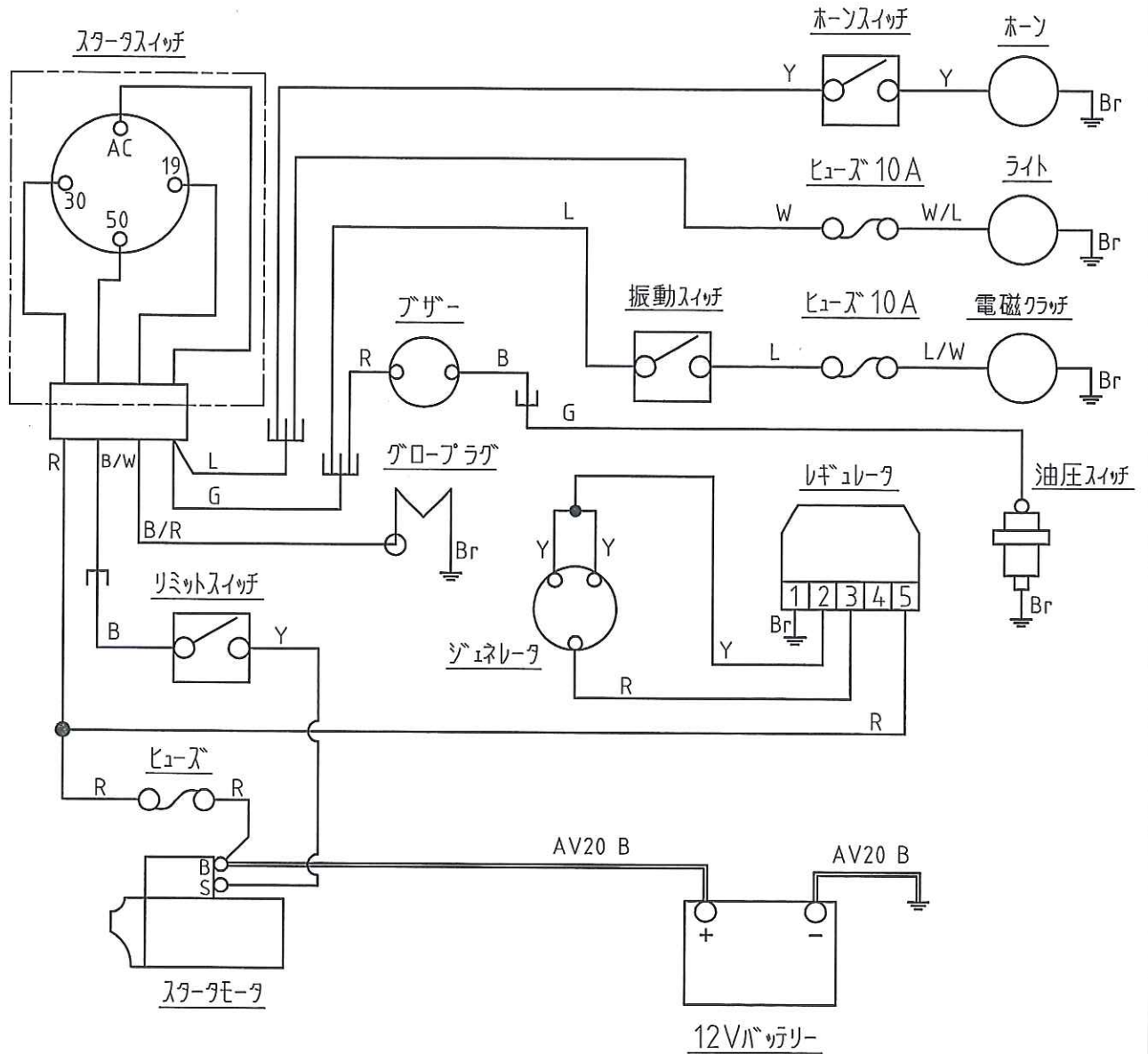
打刻位置

ラベル貼付け位置  
クランクケース後側に張付けてあります。

# 7. 電気配線図

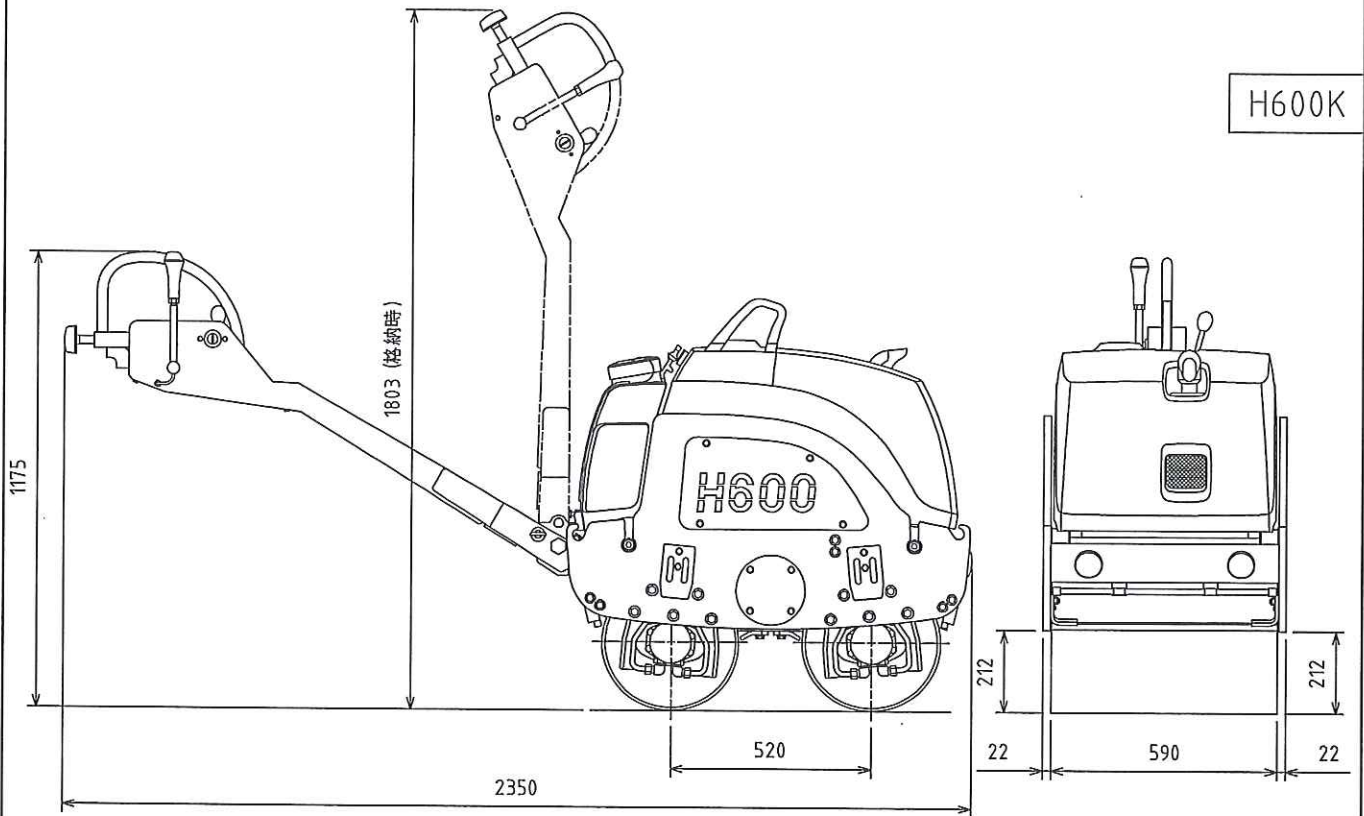
電線の色

B	黒	G	緑
L	青	R	赤
W	白	Y	黄
B/R	黒/赤線	B/W	黒/白線
L/W	青/白線	W/L	白/青線
Br	茶		

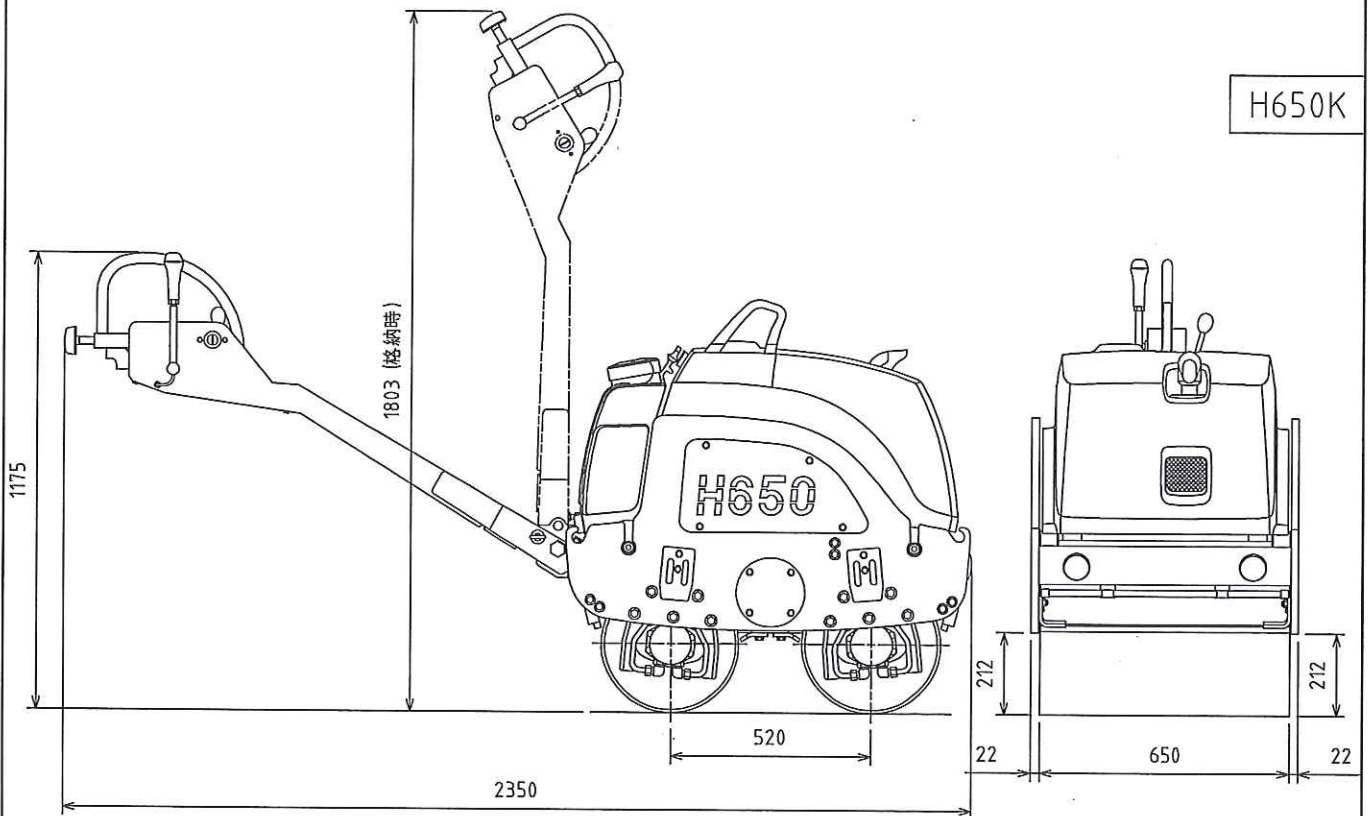


8. 外觀圖

H600K



H650K



**関東鉄工 株式会社**

KANTO TEKKO CO., LTD

〒306-0127 茨城県古河市下片田852-4

TEL: 0280-77-0081 FAX: 0280-77-0080

<http://www.kanto-tk.co.jp>