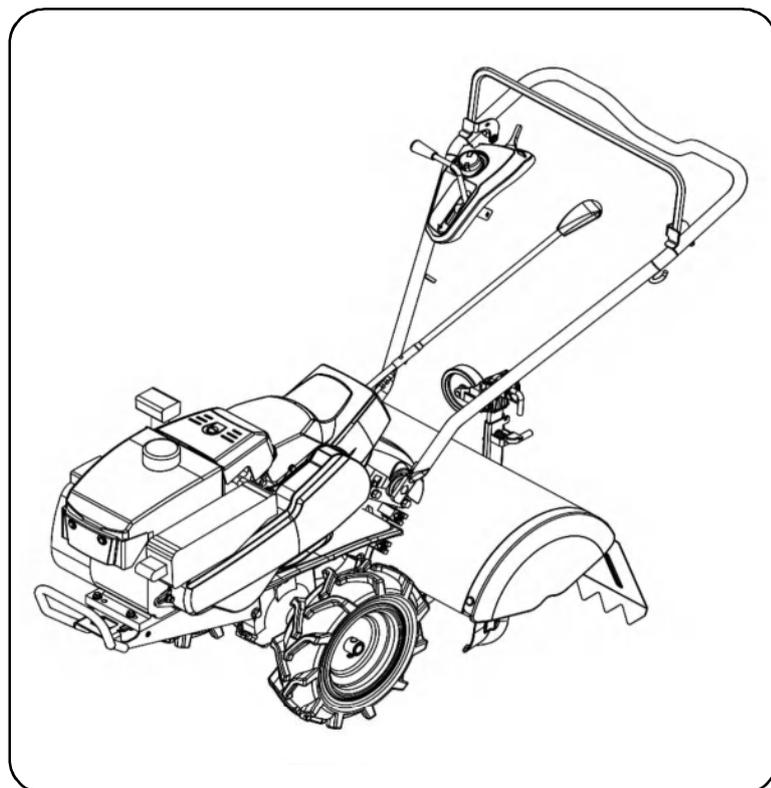


サービスマニュアル

ロータリ専用機

ヘルパ- **KR** 6000(-U)(-G)
7000



関東農機株式会社

目 次

1	仕様	
1.	本機仕様	1
2.	走行速度一覧表	2
3.	装備品仕様	2
2	整備情報	3
1.	整備上の注意事項	3
2.	号機打刻位置	4
3.	締付けトルク	5
4.	点検時期	6
3	点検整備	
1.	エンジンオイルの点検、交換	7
2.	ミッションオイルの点検、交換	7
3.	エアクリーナエレメントの清掃	8
4.	燃料フィルタの清掃	8
5.	ファンカバーの清掃	9
6.	点火プラグの調節・清掃・交換	9
7.	タイヤの点検	10
8.	主クラッチレバーの調節	10
9.	デフロックレバーの調節	11
10.	スロットルレバーの調節	11
4	分解・組立	
[1]	エンジン・ロータリの分離	12
	Vベルト（主クラッチベルト）	
	アクセルワイヤ	
	エンジン	
	変速ガイド	13
	ハンドル・ロータリカバー	
	エンジンフレーム・爪軸	
[2]	トランスミッションの分解	
	ミッションオイルの排出	
	トランスミッションケース左	
	シフトフォーク、フォークロッド	14
	1・2・3軸	15
	車軸	16
[3]	構成部品	17
	動力伝達部品	
	変速シフトフォーク	19
	デフシフトフォーク	
	ハンドル関係	20

1 仕 様

1. 本機仕様

販 売 型 式 名		KR6000	KR6000-G	KR6000-U	KR7000
機 体 寸 法	全長 (mm)	1470			1510
	全幅 (mm)	620	615		620
	全高 (mm)	1085			1060
乾燥重量 (kg)		70.5			73.5
エ ン ジ ン	型式名	GB181-LN			
	種類	空冷4サイクル傾斜形横軸OHVガソリンエンジン			
	総排気量 (L{cc})	0.181 {181}			
	連続定格出力 (kW {PS} / rpm)	3.4 {4.7} / 1800			
	最大出力 (kW{PS})	4.6 {6.3}			
	使用燃料	自動車用無鉛ガソリン			
	燃料タンク容量 (L)	3.0			
	始動方式	リコイルスタータ方式			
走 行 部	車輪(タイヤ) (mm)	3.50-7			4.00-7
	輪距(外幅) (mm)	250(350)、350(450)、400(500)			
	主クラッチ方式	ベルトテンション式			
	操向クラッチ方式	デフ式(ロック式)			
	変速段数 (段)	前進 2・後進 1	前進 3・後進 1		
	走行 前進 (km/h)	0.94~4.28		1.07~4.89	
	速度 後進 (km/h)	0.94		1.07	
	車軸の形状・寸法 (mm)	丸軸・直径20			
ロ ー タ リ	駆動方式	センタードライブ			
	変速段数 (段)	正転 1・逆転 1			
	爪軸回転数 (rpm)	正転 226	正転 276	正転 226	
		逆転 264	逆転 370	逆転 264	
	耕幅 (mm)	550	330・500		550
	爪回転径 (mm)	350			
	爪軸の形状・寸法 (mm)	丸軸・直径25			
	ロータリカバー形状	固定式	開閉式	固定式	

2. 走行速度一覧表

変 速	KR6000	KR6000-G	KR6000-U	KR7000
	km/h (m/分)			
前進 1	0.94 (15.7)			1.07 (17.8)
前進 2	4.28 (71.3)			1.41 (23.5)
前進 3	なし			4.89 (81.5)
後進 1	0.94 (15.7)			1.07 (17.8)
条 件	定格回転数 (rpm)	1800		
	プーリ外径 (mm)	φ75 - φ127		
	タイヤ	3.50-7		4.00-7

3. 装備品仕様

品 目	数量	備 考
取扱説明書	1	
保証書	1	
プラグレンチ	1	19×21
プラグレンチ用バー	1	

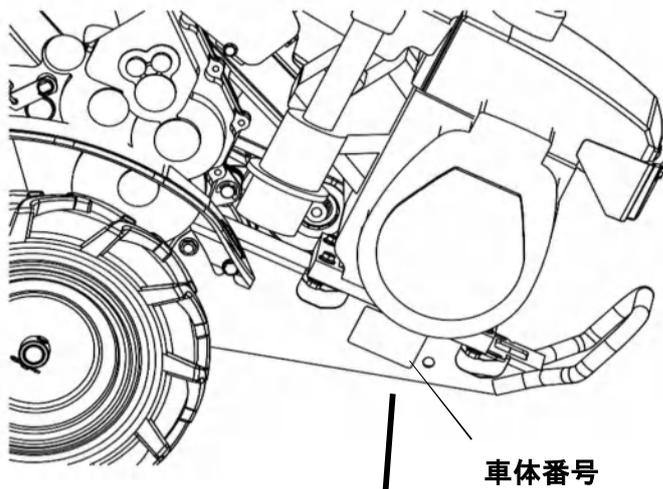
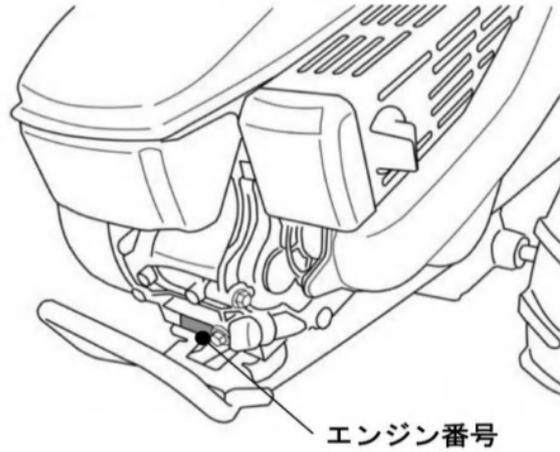
2 整備情報

1. 整備上の注意事項

1. 点検・整備の際は、平坦な場所に機械を安定させてください。
2. 部品、油脂類は、必ず指定部品を使用して下さい。
3. パッキン、ガスケット、Oリング等は分解時には新品と交換してください。
4. ボルト、ナット、ビス類の締め付けは、径の大きいものから小さいものへ、内側から外側へ対角に、規定トルクで締め付けます。締め付け方法に指定があるものはその要領に従ってください。
5. 部品は分解後洗浄し、組立時には摺動部にグリースまたはオイルを塗布してください。
6. 組立時には各部の締め付けと作動を必ず確認してください。
7. 点検・整備はエンジンを停止して行ってください。また、作業はエンジンが十分に冷えてから行ってください。エンジンが高温のうちに作業を行うと、火傷など思わぬ事故にあいます。
8. 整備後、作業所内で試運転する場合は、換気に十分注意してください。また、ガソリンや油脂類の近くに火気を近づけないでください。

2. 号機打刻

エンジン番号と車体番号は下図のところにあります。
これらは問合せや部品注文の際必要なものです。



農業機械の種類	農用トラクター（歩行型）
型式名	KR6000
区分	
搭載型式名	GB181LN
機関連続定格出力	3.4kW(4.7PS)/1800rpm
製造番号	
製造元：関東農機株式会社	

3. 締付けトルク

●ボルト・ナット(単位N・m)

種類 呼び径	打刻なし または 4T		7T		9T
	SS400	S20C	S43C	S48C調質	SCR3
	一般	相手がアルミ	一般	相手がアルミ	SCM3調質
M6	8.0~9.5	8.0~9.0	10.0~11.5	8.0~9.0	12.5~14.5
M8	18.0~21.0	17.0~20.0	24.0~28.0	18.0~21.0	30.0~35.0
M10	40.0~46.0	32.0~35.0	49.0~57.0	40.0~45.0	62.0~72.0
M12	64.0~74.0		79.0~92.0	64.0~74.0	105.0~120.0
M14	100.0~128.0		126.0~150.0		170.0~200.0
M16	170.0~195.0		200.0~230.0		265.0~310.0
M18	250.0~290.0		280.0~325.0		350.0~410.0
M20	340.0~400.0		375.0~440.0		500.0~580.0

●樹脂カバー締付トルク(単位N・m)

M5	ピッチ0.8	2.9~3.9
M6	ピッチ1.0	3.9~5.0
M8	ピッチ1.25	8.9~12.7

4. 点検時期

点 検 項 目	点 検 時 期							
	初回 20時間	50 時間毎	100 時間毎	200 時間毎	300 時間毎	500 時間毎	1年毎	2年毎
エンジンオイルの交換	○		○				○	
エアークリーナエレメントの清掃		○						
燃料フィルタの清掃			○					
点火プラグの清掃			○					
ミッションオイルの交換	○		○					
エアークリーナ ペーパーエレメントの交換				○				
点火プラグのギャップの点検				○				
燃料タンクの清掃					○			
バルブクリアランスの点検						○		
燃料パイプの交換								○

注意)

- 1.初回20時間の点検は、慣らし運転後に行ってください。
- 2.点検時間と年が併記されている場合は、どちらか早い方で点検または交換してください。

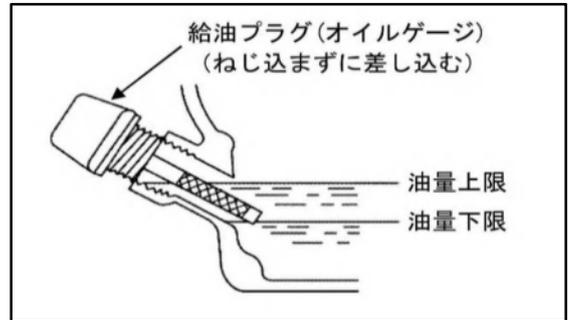
その他点検項目

主クラッチの調整	使用初期10時間使用後に調整	適宜に処置
スロットルレバーの調整	適宜に処置	
タイヤの空気圧の点検		
デフロックレバーの調整		

3. 点検整備

1. エンジンオイルの点検、交換

- 1) 耕うん爪が接地した状態でエンジンが水平になる場所に停車し、オイルゲージを抜いてオイルをきれいに拭き取り、ねじ込まないで給油口に差し込みます。
- 2) 再度抜いて、オイルゲージで規定量あるか確認します。
- 3) 不足している場合は、エンジンオイルを補給します。

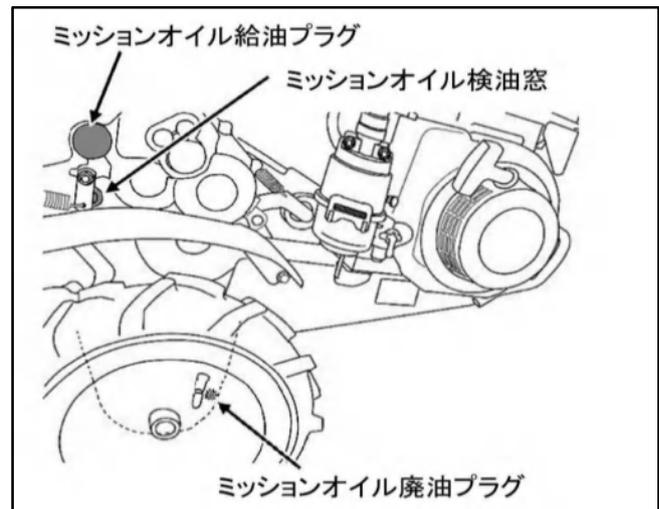


エンジンオイル : ガソリンエンジン用 SE級以上 10W-30

規定量 : 0.6 リットル

2. ミッションオイルの点検、交換

- 1) 耕うん爪が接地した状態でエンジンが水平になる場所に停車します。
- 2) 検油窓までオイルがあるか点検します。
- 3) 不足している場合は、オイルを補給します。

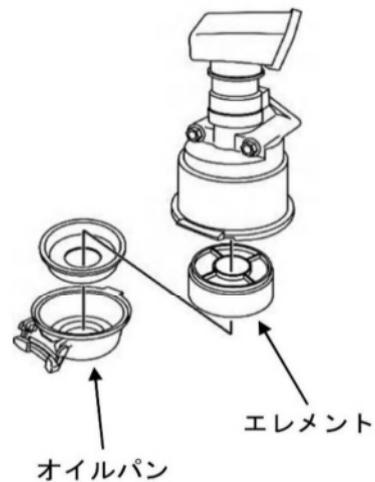
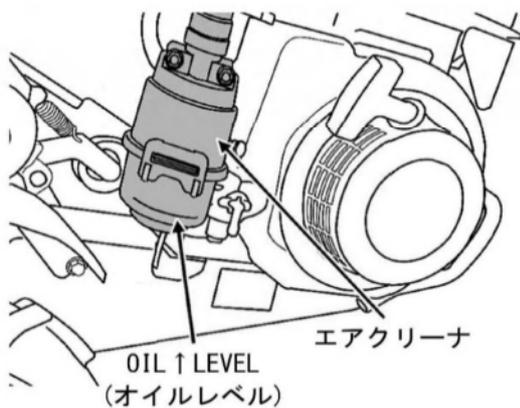


ミッションオイル : ギヤーオイル #90

規定量 : 4.5リットル

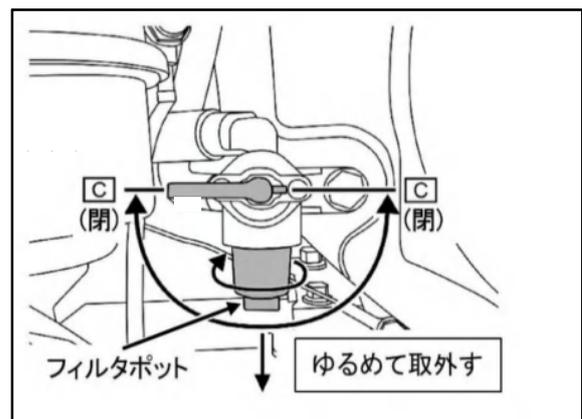
3. エアークリーナーエレメントの清掃

1. エレメントは時々灯油で洗い、エンジンオイルを塗布し、よく振り切ってから取付けてください。
 2. オイルパンはよく洗浄し、新しいエンジンオイルを規定量入れてください。
- ・規定量・・・OIL ↑ LEVELと記載があるところ。



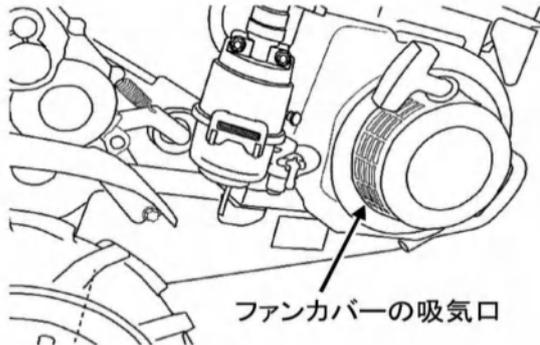
4. 燃料フィルタの清掃

1. 燃料フィルタは、燃料のゴミを取り除きます。取除かれたゴミは、ポットの底にたまります。
2. 燃料コックレバーを[C](閉)にし、フィルタポットを外し、ポットの底にたまっているゴミや水を捨ててください。
3. 燃料タンク内を点検し、底にたまっている場合は、取除いてください。



5. ファンカバーの清掃

ファンカバーの吸気口はきれいに清掃します。ゴミやワラズ等の付着があるとエンジンの過熱や出力低下の原因になります。(ここからエンジンの冷却風が吸込まれます。)



6. 点火プラグの調節・清掃・交換



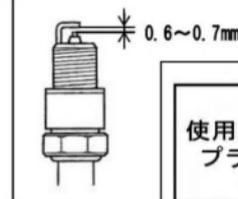
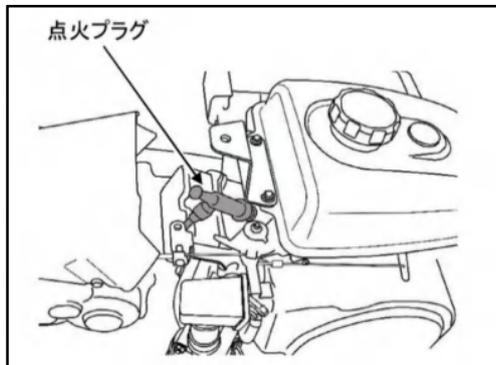
注意

* 高温部が冷えてから行ってください。

1. プラグ用ボックススパナでプラグを外して、清掃します。
2. 電極のすきまが0.6~0.7mmになるように調節してください。
3. 点検調節は6ヶ月に1回行ってください。

重要

- ※ プラグ締め付けは、ねじ山をつぶさないように、はじめに手で締め込んでからボックススパナで締め付けてください。
- ※ 調節・清掃してもエンジンが不調なときは、新しいプラグと交換してください。
- ※ プラグを外したまま始動操作をしないでください。



使用点火
プラグ

(NGK) BP6HS
(デッソー) W20FP
(チャンピオン) L66Y

7. タイヤの点検

- 1) タイヤの空気圧を測定します。
- 2) 不足している場合には、適正な空気圧に調整します。

適正空気圧

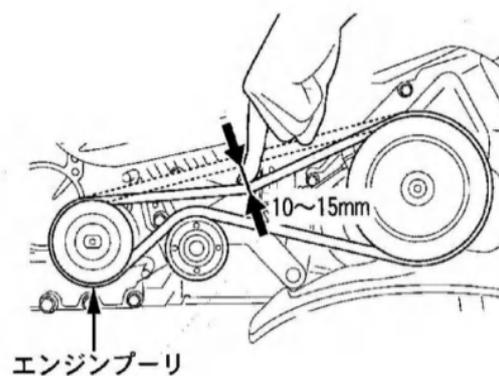
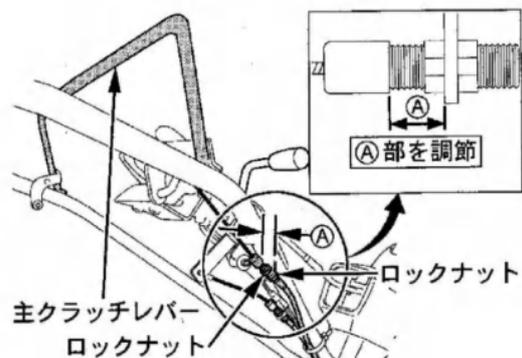
120kPa
(120kgf/cm²)

8. 主クラッチレバーの調節

〔主クラッチケーブルによる調整〕

主クラッチレバーを入れた状態で、ベルトの上側中央部を指で押さえ、10～15mmたわむ程度に調節金具でテンションプーリを調節します。
なお、使用初期はベルトが伸びやすいため、10時間使用後にケーブルを再調整してください。

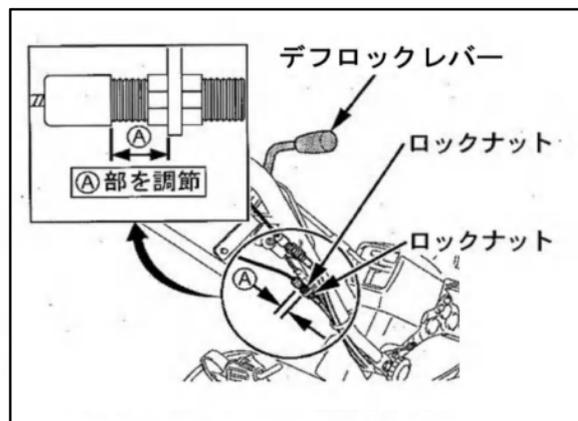
ベルトがスリップする場合	調節金具のA部を短くする
主クラッチレバーが重すぎる場合	調節金具のA部を長くする



9. デフロックレバーの調節

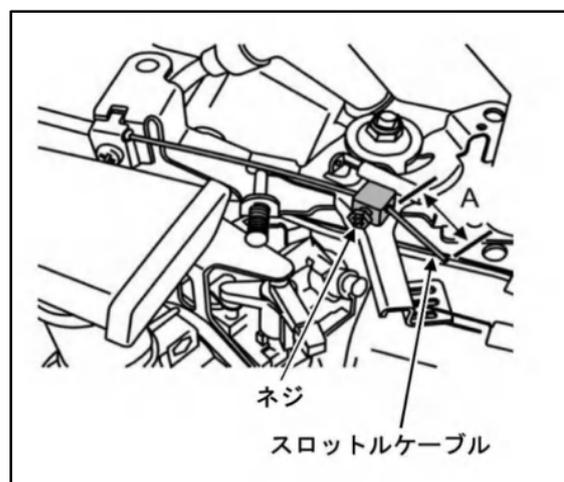
デフロックレバーを[直進]にしてもロックされにくい場合、また[先回]にしてもロックが解除されにくい場合は、調節金具のロックナットを緩めてレバーを調節してください。

ロックされにくい	調節金具のA部を短くする
ロック解除されにくい	調節金具のA部を長くする



10. スロットルレバーの調節

スロットルレバーを最高回転にしてもエンジン回転が上がらないときは、スロットルケーブルを止めているネジをゆるめて調整します。ケーブルのA部が長くなるように調整するとエンジン回転が高くなります。



4 分解・組立

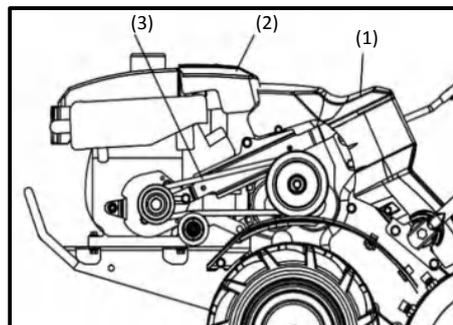
[1] エンジン・ロータリの分離 (KR6000、KR7000) Vベルト(主クラッチベルト)

1. ボンネット(1)、リヤカバー(2)を外す
2. ベルトカバーを外し、Vベルト(3)を外す。

《組付け時》

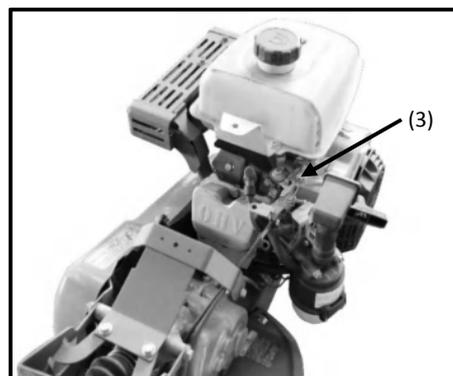
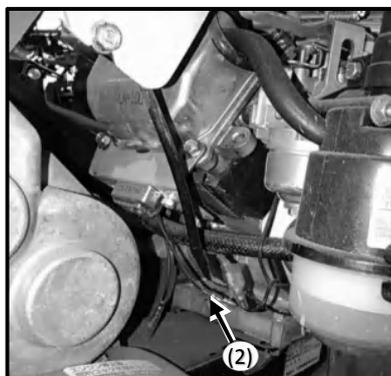
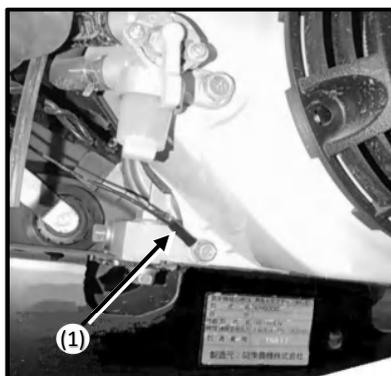
- 主クラッチ「入」にし、ベルトのたわみ量を調整すること。
(メンテナンスの項参照)

ベルトのたわみ	基準値	10~15mm / 25N (2.5kgf)
---------	-----	------------------------



アクセルワイヤ

1. アースハーネス(1)、イグナイタハーネス(2)、アクセルワイヤ(3)を外す。



《組付け時》

- スロットルレバーの調整を行うこと。
(メンテナンスの項参照)
- 最高回転位置で速度コントロールレバーが無負荷最高回転調整ネジに当たっていること。

エンジン

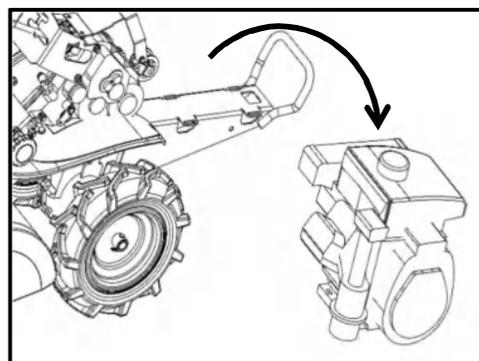
1. エンジン固定ボルトを外し、エンジンを外す。

《組付け時》

- エンジンの取付け位置は、ベルトの中央部を指で挟んですき間を調整する。(メンテナンスの項参照)
- 2つのプーリが並行で段差がないようにエンジンを固定する。

ベルトのすき間	基準値	約35mm
---------	-----	-------

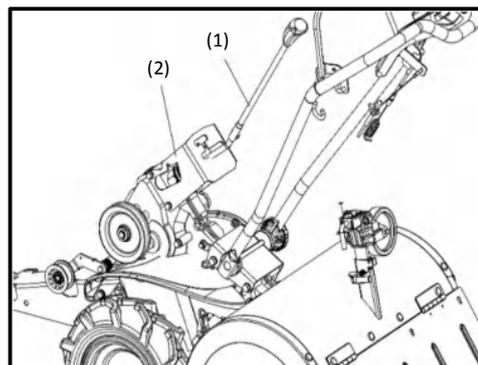
Vプーリの軸間距離	参考値	298mm (Vベルト新品時)
-----------	-----	-----------------



変速ガイド

1. レバー(シフト,2) (1)を外す。
2. ガイド(ヘンソク) (2)を外す。

- (1) レバー(シフト,2)
(2) ガイド(ヘンソク)



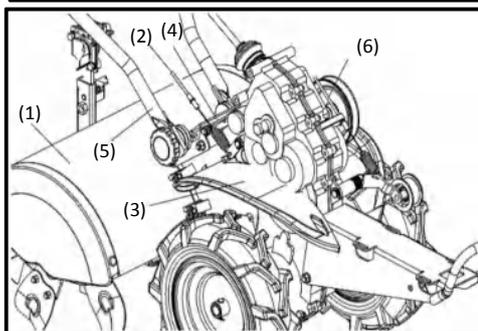
ハンドル、ロータリカバー

1. フェンダ(3)を外す。
2. デフロクケーブル(2)、主クラッチケーブル(6)を外す。
3. ハンドル(5)を外し、ハンドルフレームを外す。
4. ロータリカバー(1)を外す。

《組付け時》

- デフロクワイヤの調整を行うこと。
(メンテナンスの項参照)

インナーケーブルの遊び	基準値	約1mm
-------------	-----	------



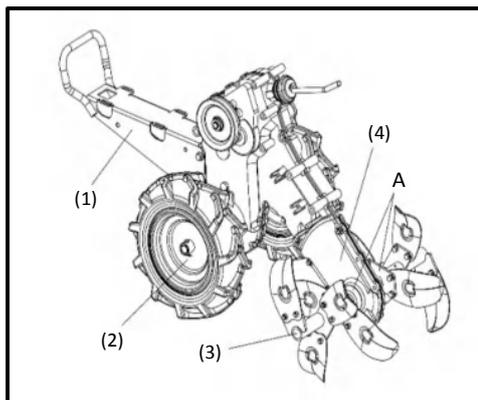
- (1) ロータリカバー (4)ハンドルフレーム
(2) デフロクケーブル (5)ハンドル
(3) フェンダ (6)主クラッチケーブル

エンジンフレーム・爪軸

1. 爪軸(3)、ミッションケースカバー(4)を外す。
2. エンジンフレーム(1)を外す。
3. 車輪(2)を外す。

《組付け時》

- 耕うん軸にグリースを塗布し、白ペイントの合いマーク「A」を合わせること。



- (1) エンジンフレーム (4) ミッションケースカバー
(2) 車輪 A: 合いマーク
(3) 爪軸

[2] トランスミッションの分解 (KR6000、KR7000)

ミッションオイルの排出

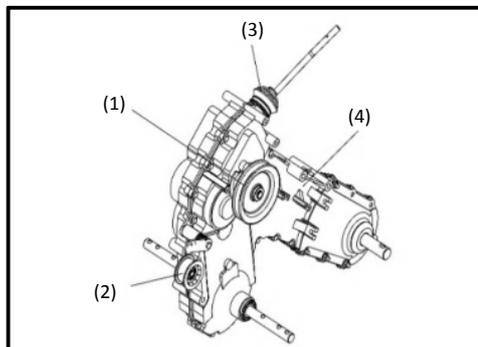
オイル容量	規定量	4. 5L
-------	-----	-------

トランスミッションケース左

1. ブーツ(3)、Vプーリ(1)、テンションプーリ(2)を外す。
2. ミッションケース左(4)を外す。

《組付け時》

- 1軸・耕うん軸のオイルシールは、ミッションケース組付け後、挿入すること。
- ミッションケースのボンド溝上全周にスリーボンド 1206D 相当品を塗布すること。また、変速レバー部はケース先端までボンドを塗布すること。



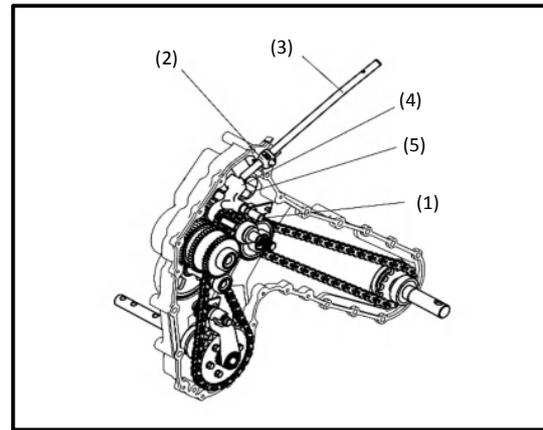
- (1) Vプーリ (3) ブーツ
(2) テンションプーリ (4) ミッションケース左

シフトフォーク、フォークロッド (KR6000)

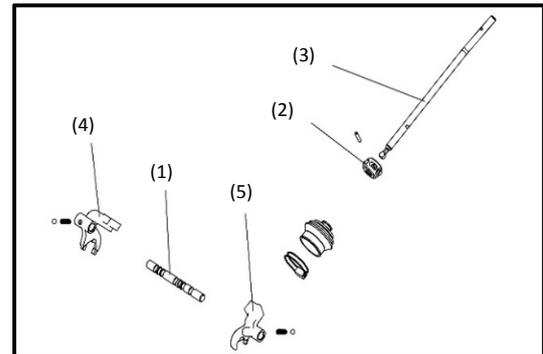
1. シフトレバー1 (3)を外す。
2. フォークロッド1 (1)を外す。

《組付け時》

- シフトフォークは変速「中立」位置で組付けること。
- 支点金具(2)にはグリースを塗布しないこと。
- シフトレバー1の折り曲げ部が上を向く位置で組付けること。
- 変速確認は変速ガイドを組付けて確認すること。



- (1) フォークロッド
- (2) 支点金具
- (3) シフトレバー1
- (4) シフトフォーク
- (5) シフトフォーク(2-R)

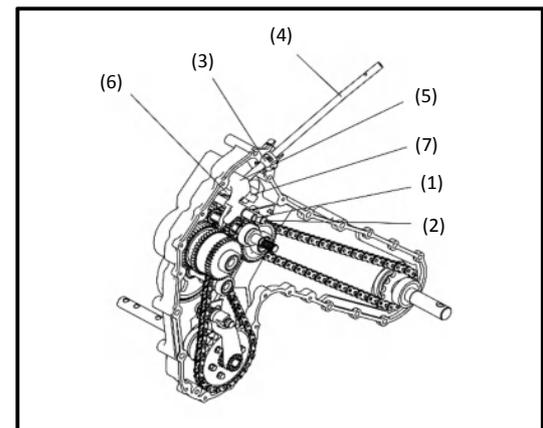


シフトフォーク、フォークロッド (KR7000)

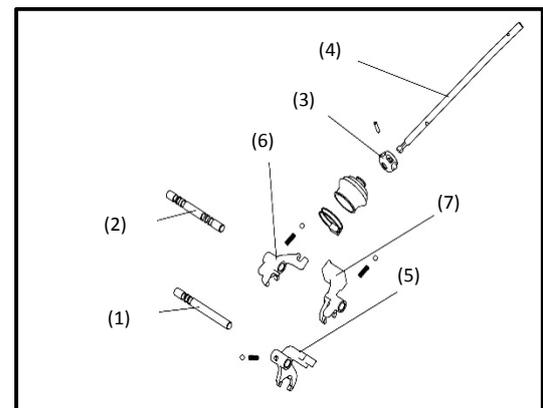
1. シフトレバー1 (4)を外す。
2. フォークロッド1 (1)・フォークロッド2 (2)を外す。

《組付け時》

- シフトフォークは変速「中立」位置で組付けること。
- 支点金具(3)にはグリースを塗布しないこと。
- シフトレバー1の折り曲げ部が上を向く位置で組付けること。
- 変速確認は変速ガイドを組付けて確認すること。

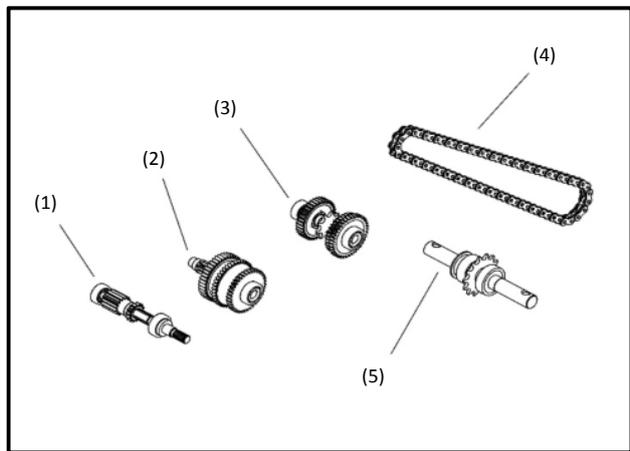
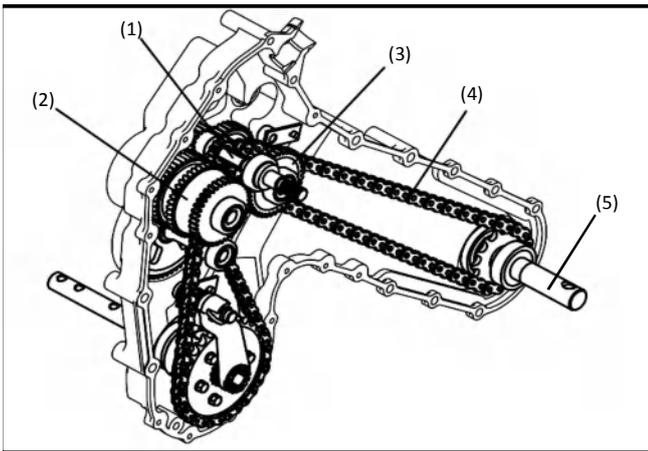


- (1) フォークロッド1
- (2) フォークロッド2
- (3) 支点金具
- (4) シフトレバー1
- (5) シフトフォーク(ロータリ)
- (6) シフトフォーク(1-2)
- (7) シフトフォーク(2-R)



1・2・3軸(KR6000)

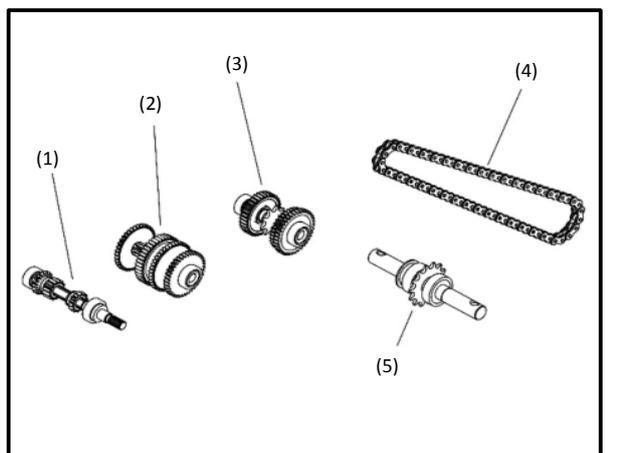
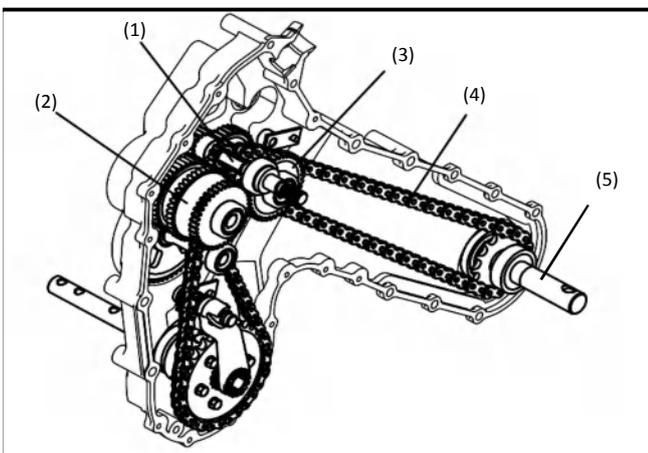
1. 1軸(1)を外し、3軸(2)を外す。
2. 2軸(3)と耕うん軸(5)を外す。



- | | |
|--------|--------------|
| (1) 1軸 | (4) ロータリチェーン |
| (2) 3軸 | (5) 耕うん軸 |
| (3) 2軸 | |

1・2・3軸(KR7000)

1. 1軸(1)を外し、3軸(2)を外す。
2. 2軸(3)と耕うん軸(5)を外す。

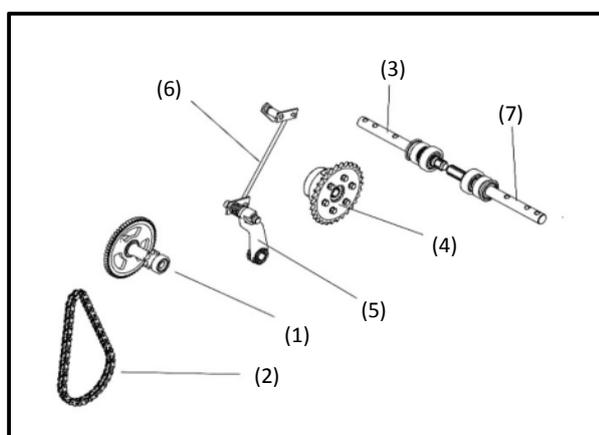
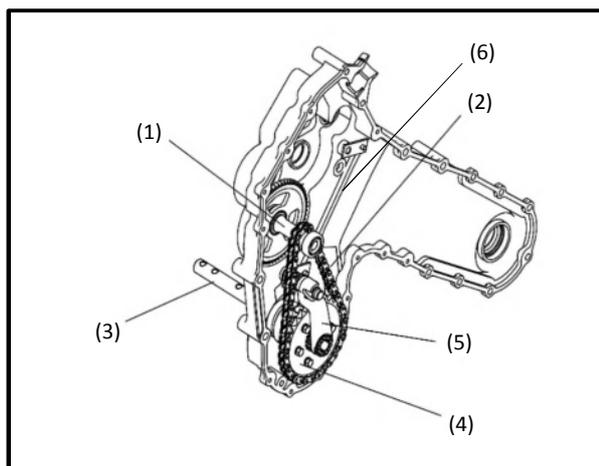


- | | |
|--------|--------------|
| (1) 1軸 | (4) ロータリチェーン |
| (2) 3軸 | (5) 耕うん軸 |
| (3) 2軸 | |

車軸

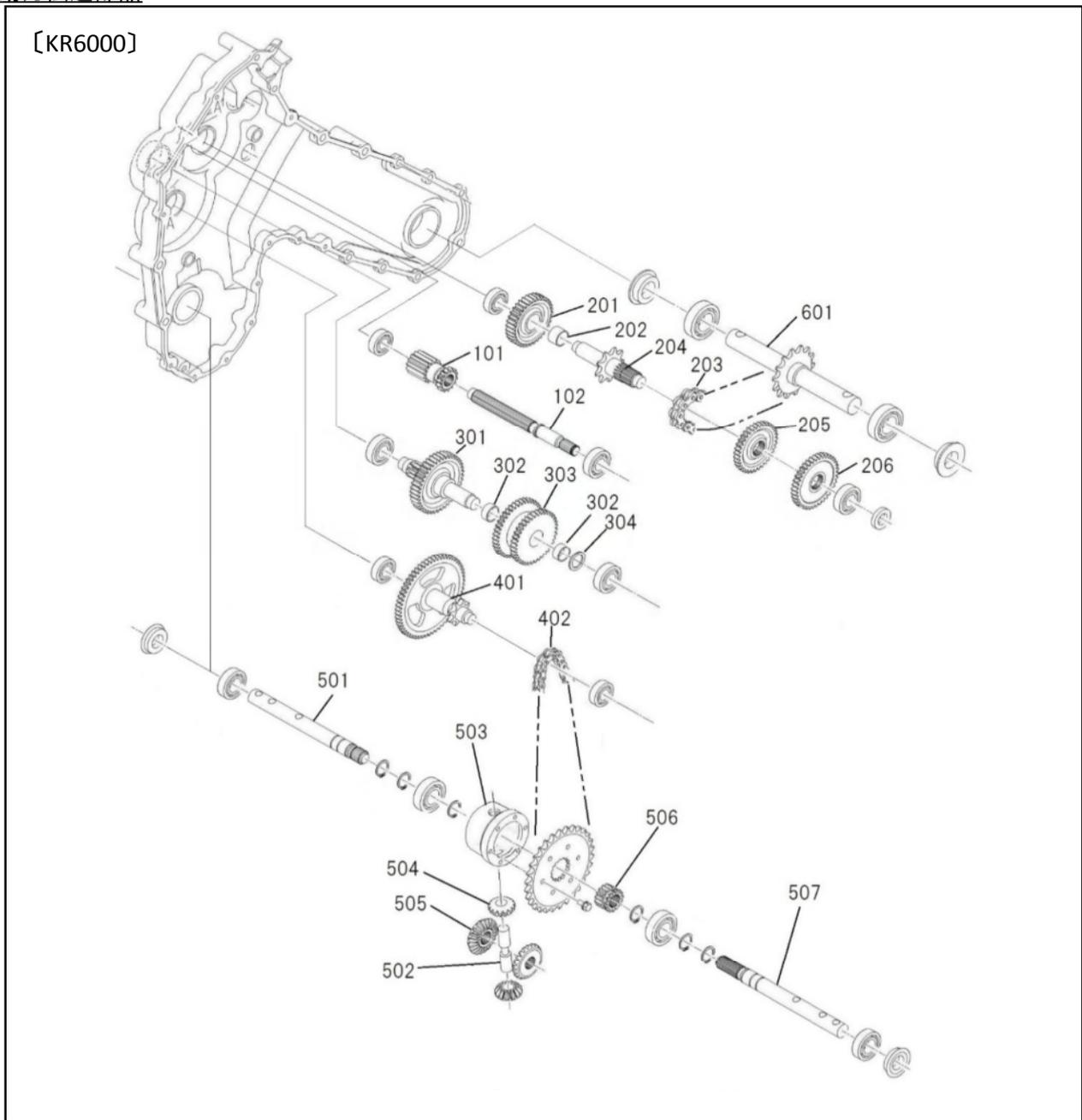
1. 4軸(1)、デファッソ(4)、デフシフトフォーク(5)を外す。
2. 車軸(3・7)を外す。

- (1) 4軸
- (2) 走行チェーン
- (3) 車軸右
- (4) デファッソ
- (5) デフシフトフォーク
- (6) デフロックロッド
- (7) 車軸左



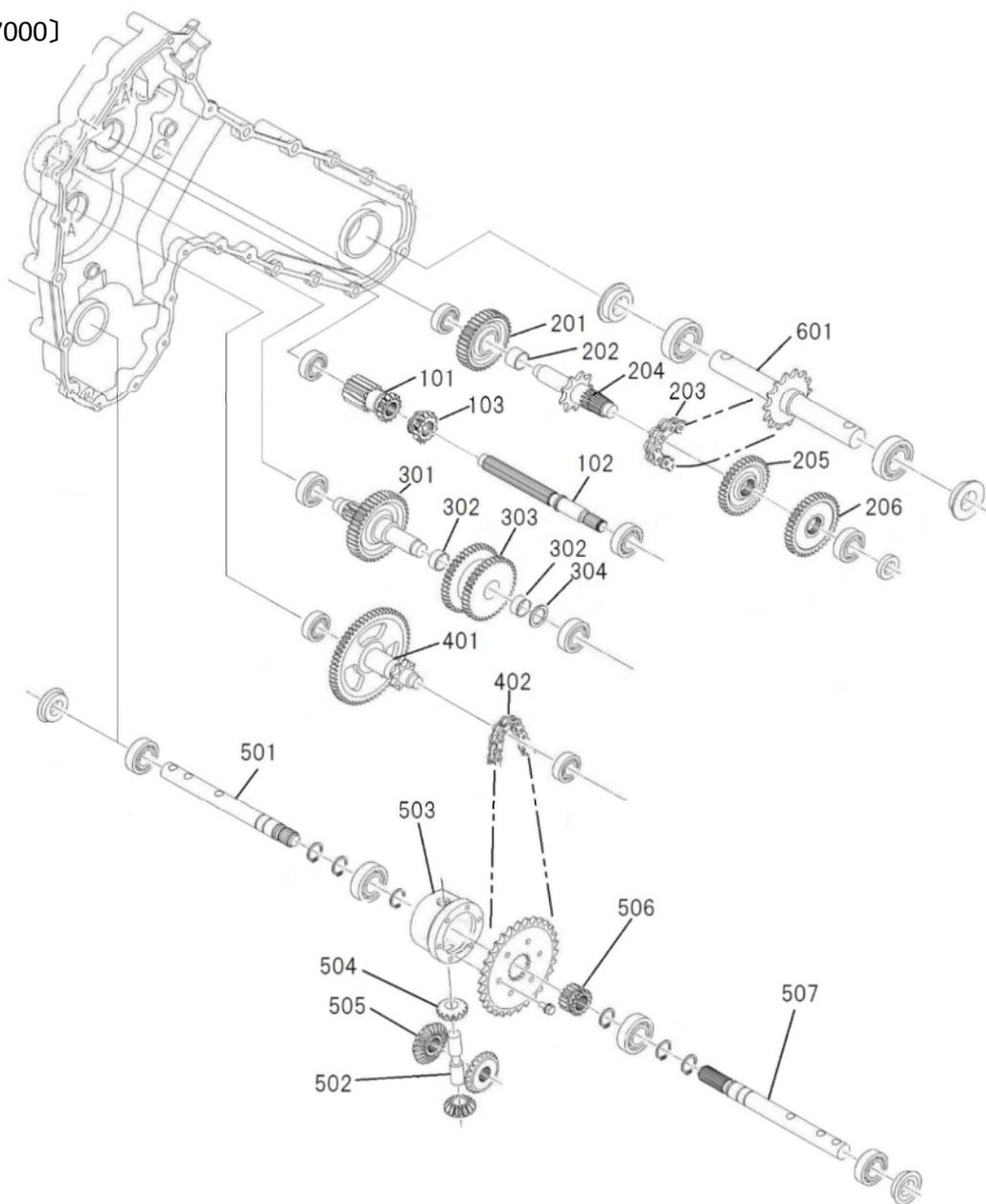
[3]構成部品 (KR6000、KR7000)

動力伝達部品



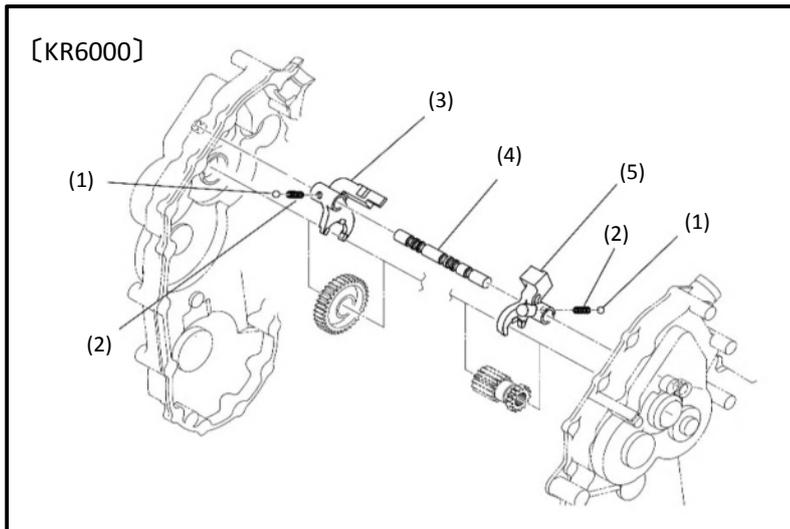
101 14-17ギヤ	201 35シフトギヤ	301 3軸ギヤ軸	401 4軸ギヤ軸	501 車軸右	601 耕うん軸
102 1軸	202 ブッシュ	302 ブッシュ	402 走行チェーン	502 デフピニオン軸	
	203 ロータリチェーン	303 35-41ギヤ		503 デフケース	
	204 2軸	304 カラー		504 デフピニオンギヤ	
	205 35ギヤ			505 デフサイドギヤ	
	206 40ギヤ			506 デフロックギヤ	
				507 車軸左	

[KR7000]

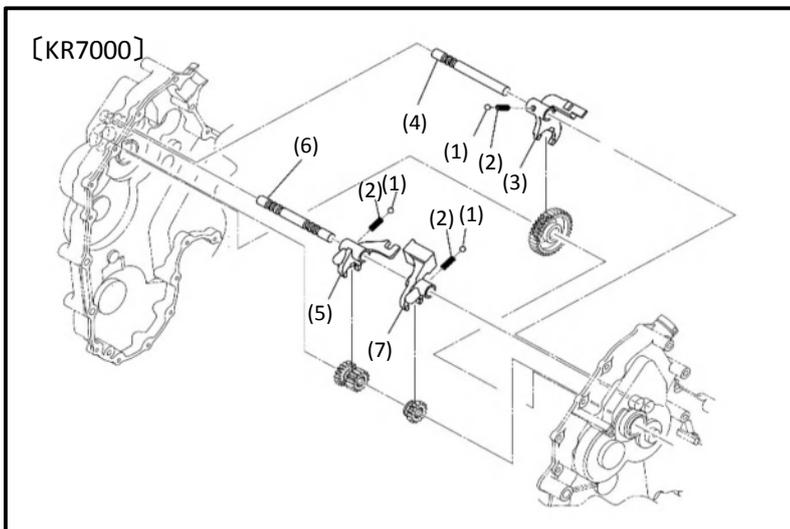


101 14-17ギヤ	201 35シフトギヤ	301 3軸ギヤ軸	401 4軸ギヤ軸	501 車軸右	601 耕うん軸
102 1軸	202 ブッシュ	302 ブッシュ	402 走行チェーン	502 デフピニオン軸	
103 14ギヤ	203 ロータリチェーン	303 35-41ギヤ		503 デフケース	
	204 2軸	304 カラー		504 デフピニオンギヤ	
	205 35ギヤ			505 デフサイドギヤ	
	206 40ギヤ			506 デフロックギヤ	
				507 車軸左	

変速シフトフォーク

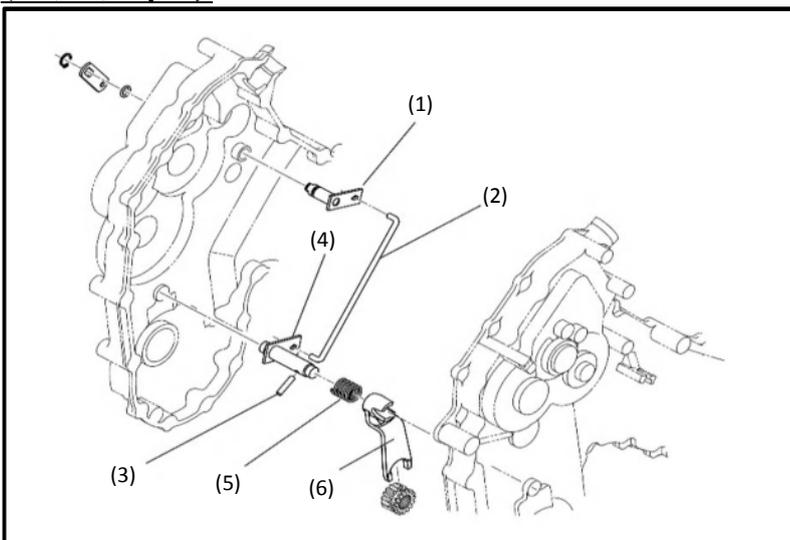


- (1) ボール
- (2) スプリング
- (3) シフトフォーク (2-R)
- (4) フォークロッド
- (5) ロータリシフトフォーク



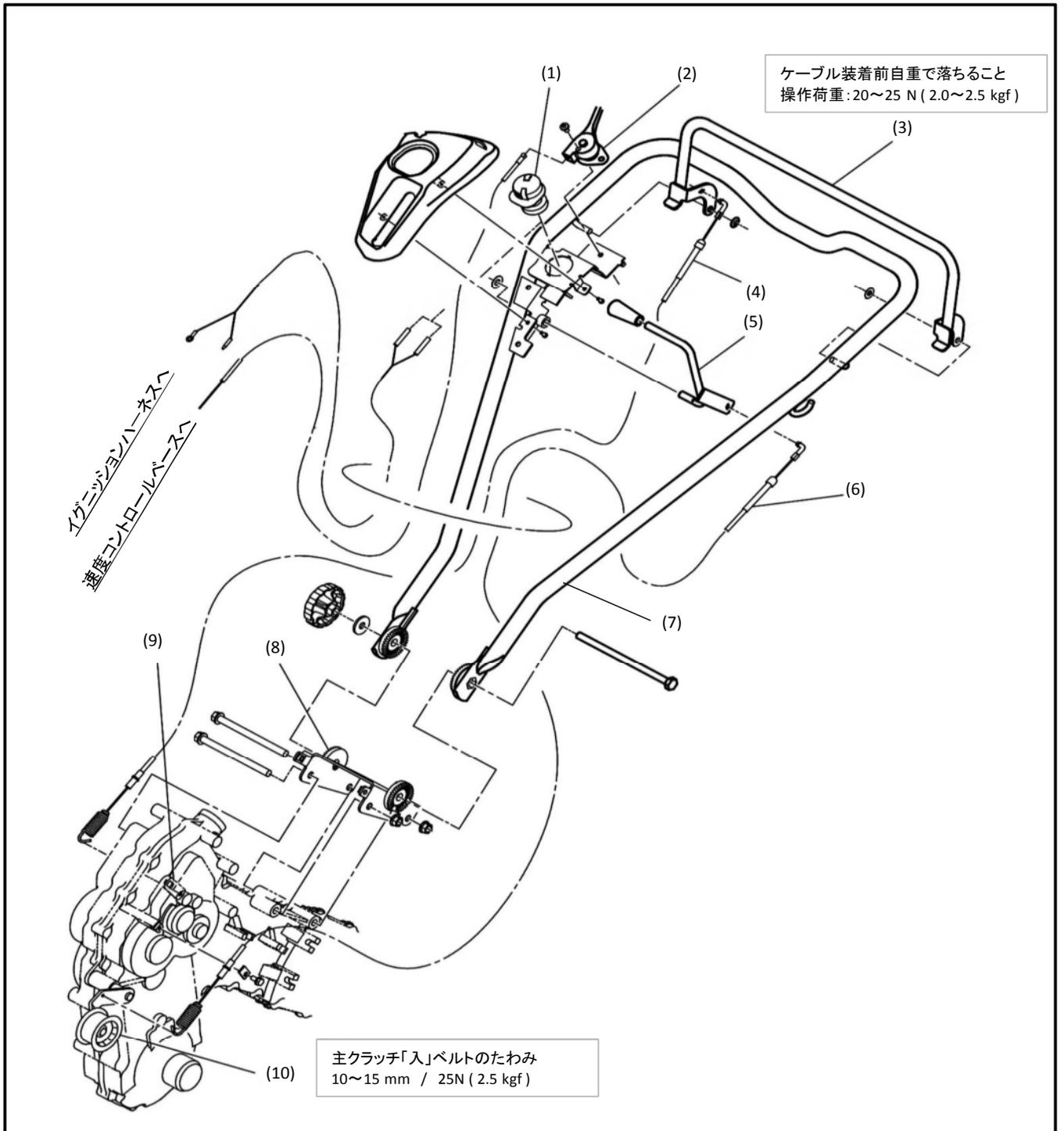
- (1) ボール
- (2) スプリング
- (3) シフトフォーク (2-R)
- (4) フォークロッド2
- (5) シフトフォーク (F1-F2)
- (6) フォークロッド1
- (7) ロータリシフトフォーク

デフシフトフォーク



- (1) デフロックアーム
- (2) デフロックロッド
- (3) デフロックピン
- (4) フォークロッド
- (5) スプリング
- (6) シフトフォーク

ハンドル関係



- (1) エンジンスイッチ (3) ロータリチェーン (5) レバー(デロック) (7) ハンドル (9) アーム(デロック2)
- (2) レバーアッシ(スロットル) (4) ケーブル(主クラッチ) (6) ケーブル(デロック) (8) フレーム(ハンドル) (10) テンションプーリ

KR 6000(-U)(-G) 7000



このラベルは、(社)日本陸用内燃機関協会の小型汎用ガソリンエンジン排出ガス自主規制に適合していることを示しています。



関東農機株式会社

本社工場／本社営業所	〒323-0819 栃木県小山市横倉新田 493 TEL 0285 (27) 3271 (代) FAX 0285 (27) 4627
鏡石工場／福島営業所	〒969-0403 福島県岩瀬郡鏡石町久来石大町 57 TEL 0248 (62) 4131 (代) FAX 0248 (62) 4133
盛岡工場／東北営業所	〒028-4132 岩手県盛岡市玉山区洪民字岩鼻 20-55 TEL 019 (683) 1911 (代) FAX 019 (683) 1119
九州営業所	〒561-0894 熊本県八代市上片町 1351 TEL 0965 (31) 0730 (代) FAX 0965 (31) 0760

・製品のご相談は下記の販売店へ