

## 4.10 ジョイントおよび油圧ホースの締付けトルク

### 重要

本締付けトルクの条件は無潤滑の状況で行う場合に適用します。

#### ORS継手 (O-リングシールタイプ)

ホース口金および継手	サイズ	使用スパナ (mm)	締付トルク N·m {kgf·m}
	1-14UNS		30
32			
1-3/16-12UN		36	177 ± 18 {18 ± 1.8}
		41	206 ± 21 {21 ± 2.1}
1-7/16-12UN		41	206 ± 21 {21 ± 2.1}
		46	

#### 喰込み式継手

チューブサイズ 外径 × 厚さ (mm)	使用スパナ (mm)	締付トルク N·m {kgf·m}
10 × 1.5	19	49 ± 9.8 {5 ± 1}
15 × 2.0	27	118 ± 12 {12 ± 1.2}
18 × 2.5	32	147 ± 15 {15 ± 1.5}
22 × 3.0	36	216 ± 22 {22 ± 2.2}
28 × 4.0	41	275 ± 27 {28 ± 2.8}
35 × 5.0	55	441 ± 44 {45 ± 4.5}

#### O-リングタイプ継手

ネジ径 (PF)	使用スパナ (mm)	締付トルク N·m {kgf·m}
1 / 8	14	17 ± 2 {1.7 ± 0.2}
1 / 4	19	36 ± 2 {3.7 ± 0.2}
3 / 8	22	74 ± 5 {7.5 ± 0.5}
1 / 2	27	108 ± 9.8 {11 ± 1.0}
3 / 4	36	162 ± 9.8 {16.5 ± 1.0}
1	41	255 ± 9.8 {26.0 ± 1.0}
1 - 1 / 4	50	392 ± 40 {40.0 ± 4.0}
1 - 1 / 2	55	485 ± 49 {49.5 ± 4.9}

## [4. 点検・整備編]

### 油圧ホース

ネジ径 (PF)	使用スパナ (mm)	締付トルク N·m {kgf·m}
1 / 8	17	15 ± 2.0 {1.5 ± 0.2}
1 / 4	19	29 ± 4.9 {3.0 ± 0.5}
3 / 8	22	49 ± 4.9 {5.0 ± 0.5}
1 / 2	27	78 ± 4.9 {8.0 ± 0.5}
3 / 4	36	118 ± 9.8 {12.0 ± 1.0}
1	41	137 ± 15 {14.0 ± 1.5}
1 - 1 / 4	50	167 ± 15 {17.0 ± 1.5}

### スプリットフランジ

呼称 サイズ	締付トルク N·m {kgf·m}			
	210 kg/cm <sup>2</sup> {20.6 MPa}	ボルトサイズ(M)	420 kg/cm <sup>2</sup> {41.2 MPa}	ボルトサイズ (M)
3 / 4	33.9 ± 5.6 {3.46 ± 0.57}	10	39.5 ± 5.6 {4.03 ± 0.57}	10
1	42.4 ± 5.6 {4.32 ± 0.57}	10	62.2 ± 5.6 {6.34 ± 0.57}	12
1 - 1 / 4	55.1 ± 7.1 {5.62 ± 0.72}	10	93.3 ± 8.4 {9.51 ± 0.86}	14
1 - 1 / 2	70.6 ± 8.4 {7.20 ± 0.86}	12	169 ± 11 {17.28 ± 1.15}	16
2	81.9 ± 8.4 {8.35 ± 0.86}	12	282 ± 11 {28.80 ± 1.15}	20

## 重要

スプリットフランジの締付けトルクは無潤滑の状況で行う場合に適用します。

## 4.11 点検・整備一覧表

下表に当社の推奨する装置別の、定期およびアワメータ間隔ごとにおける給油脂、エレメント交換ならびに点検保守項目を示します。アワメータと暦日とでは、早い方の間隔で点検・整備を行ってください。各項目ごとの点検・整備については、後述の点検・整備要領を参照してください。

### 表中の記号について

- : 定期点検・必要項目をアワメータ間隔で示します。
- ◎ : 最初の1回のみこの時間間隔で実施します。
- : 点検・整備を必要とする時間間隔を示します。

### エンジン

項目 / 間隔	不定期	始業	1ヶ月 ごと または 100H	3ヶ月 ごと または 250H	6ヶ月 ごと または 500H	12ヶ月 ごと または 1,000H	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項	
		点検 8H									50H
エンジンオイル	油量点検	○							エンジン オイル	3.2.2	
	交換		◎ (初回)			○				4.18.1	
オイルフィルタの交換			◎ (初回)			○			カートリッジ	4.1.8.1	
燃料フィルタ(プレ)	水抜き	○							カートリッジ	3.2.4	
	交換					○				4.18.10	
燃料フィルタ(メイン)	交換					○				4.18.2	
エアクリーナエレメント	点検、清掃				○				アウトエレメント (インナは清掃 しない)	4.17.7	
	交換						○		アウト・インナ エレメント		
		警告灯点灯時(6回まで) アウトの6回清掃後または1年後									
ラジエータ冷却水および 冷却システムの洗浄	水量点検	○									3.2.1
	交換 洗浄							○ (又は2 年毎)	LLC	4.20.1	
冷却システムホースの亀裂・損傷の点検					○					4.17.4	
ラジエータ・オイルクーラコアおよび フィルタの清掃		○			○					3.2.7 4.17.8	
ファンベルトおよび エアコンディショナベルト	点検	○								3.2.6	
	調整				○					4.17.1	
ラジエータキャップの 清掃または交換	清掃				○					4.17.10	
	交換						○				
エンジンマウントブラケットの締付け状 態の点検				◎ (初回)					○	4.19.3	
吸気系ラバーホースの点検					○					4.17.5	
※ パルプクリアランスの点検・調整									○	—	
※ 圧縮圧力(コンプレッション)の 点検・調整									○	—	
燃料電磁ポンプのフィルタ交換						○			フィルタ	4.18.4	

[4. 点検・整備編]

**注意**

粉塵環境が悪い現場で使用する場合は、フィルタ、コア清掃の頻度が増加します。  
フィルタ、コアの汚れ具合に応じて適宜清掃してください。

項目 / 間隔	不定期	始業点検		1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
		8H	50H	ごと または 100H	ごと または 250H	ごと または 500H	ごと または 1,000H				
※ インテークおよびエキゾーストマニホールドの締付け状態の点検				◎ (初回)			○				—
※ オイルパンその他の補機類の締付け状態の点検				◎ (初回)			○				—
※ ターボチャージャ各締付け部の点検				◎ (初回)			○				—
※ ターボチャージャロータおよびインペーラの回転状態の点検							○				—
※ ターボチャージャロータの遊び点検							○				—
※ ターボチャージャの潤滑系統の漏れ点検		○					○				—
※ スタータのブラシおよびコンミュテータの点検、清掃							○				—
※ オイルパン内への水、燃料の混入点検				○							—
※ ファン取付けボルトの締付け状態の点検				○							—
※ サーモスタット機能の点検							○				—
※ スタータ機能の点検							○				—
※ 始動性、排気色、異音の点検		○									—
※ ヒータプラグ・インテークエアヒータ(始動補助装置)の点検						○					—
※ オルタネータ機能の点検							○				—
※ 各パイプジョイントの締付け状態の点検				◎ (初回)			○				—
※ エキゾーストパイプおよびマフラの取付け緩みおよび損傷点検				◎ (初回)			○				—
※ オルタネータブラシの点検、清掃(ブラシ付の場合)							○				—
各部の油漏れ、燃料漏れ点検		○									—
各部の水漏れ点検		○									—

**重要**

※印の点検・調整は弊社販売店に依頼してください。

## 燃料システム

項目 / 間隔		不定期	始業 点検 8H	50H	1ヶ月 ごと または 100H	3ヶ月 ごと または 250H	6ヶ月 ごと または 500H	12ヶ月 ごと または 1,000H	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
燃料タンク	油量点検		○									3.2.5
	水分、沈殿物の 排出			○								4.14.2
	キャップおよび ストレーナの清掃						○					4.18.7
燃料系統のエア抜き		○										4.18.3

## 油圧システム

項目 / 間隔		不定期	始業 点検 8H	50H	1ヶ月 ごと または 100H	3ヶ月 ごと または 250H	6ヶ月 ごと または 500H	12ヶ月 ごと または 1,000H	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
作 動 油 タ ン ク	油量点検		○								作動油	3.2.5
	交換						(KW5032S または KW5046 使用時)	○ (ブレーカ)		○		4.21.1
作 動 油 タ ン ク	サクシオン ストレーナ	清 掃							○		ストレーナ	4.20.4
リターンフィルタの交換				◎ (初回)		○ (ブレーカ)		○			エレメント	4.19.1
エアブリザードエレメントの交換								○			エレメント	4.19.2
油圧機器、配管、ホース類の 油漏れ、損傷点検			○									3.1
パイロットラインフィルタの洗浄									○			4.20.6

## アッパフレーム

項目 / 間隔		不定期	始業 点検 8H	50H	1ヶ月 ごと または 100H	3ヶ月 ごと または 250H	6ヶ月 ごと または 500H	12ヶ月 ごと または 1,000H	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
旋回減速機オイル	油量点検				○ (120H)						ギヤオイル SAE #90 GL-4	4.16.1
	交換						◎ (初回)		○			4.20.2
旋回ベアリングの給脂							○				EPG リチウム 系極圧グリス	4.18.5
旋回グリスバスのグリス交換									○		EPG リチウム 系極圧グリス	4.20.5
旋回ブレーキ作動			○									—
操作レバープッシュロッド、 ユニバーサルジョイント部の給脂							○				EPG リチウム 系極圧グリス	4.18.8
旋回ベアリング取付けボルトの 緩み点検							○					4.18.9
カウンタウエイト取付けボルトの 緩み点検				◎ (初回)		○						4.8
旋回減速機の給脂						◎ (初回)		○			EPG リチウム 系極圧グリス	4.19.5

[4. 点検・整備編]

ロワフレーム

項目 / 間隔	不定期	始業点検		1ヶ月ごと	3ヶ月ごと	6ヶ月ごと	12ヶ月ごと	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
		8H	50H	または 100H	または 250H	または 500H	または 1,000H				
走行減速機オイル	油量点検			○ (120H)						ギヤオイル SAE #90 GL-4	4.16.2
	交換					◎ (初回)		○			4.20.4
クローラの張り調整			○								4.14.3
アッパローラ・ロワローラの油漏れ、点検		○									3.1
アイドラ・走行減速機の油漏れ、点検		○									3.1
スプロケット・アイドラ・ローラの磨耗、点検		○									3.1

アタッチメント

項目 / 間隔	不定期	始業点検		1ヶ月ごと	3ヶ月ごと	6ヶ月ごと	12ヶ月ごと	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
		8H	50H	または 100H	または 250H	または 500H	または 1,000H				
アタッチメントピンへの給脂 (バケット回り)				○						EPG リチウム 系極圧グリス	4.15.1
アタッチメントピンへの給脂					○						4.17.9
ドーザブレードピンへの給脂		○ (50時間まで)			○						4.13.1
バケットの交換要領	○										4.12.3
バケットガタ調整機構の点検・調整	○										4.12.3
ツースおよびサイドカッタの磨耗、 損傷の点検	○										4.12.3
ピン抜け止め用ボルトの損傷点検		○									—

**重要**

ドーザブレードの給脂時間は、新車50時間稼動までは、8時間ごとに給脂を行ってください。その後は250時間ごとに行ってください。

電気

項目 / 間隔	不定期	始業点検		1ヶ月ごと	3ヶ月ごと	6ヶ月ごと	12ヶ月ごと	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
		8H	50H	または 100H	または 250H	または 500H	または 1,000H				
バッテリー	液量点検		○								4.14.1
	比重測定		○								4.14.1
	清掃・グリス塗布		○								4.14.1
	電圧測定						○				4.19.4
電気配線の点検		○									3.1
計器類、スイッチ、灯火警報機の 作動状況		○									—

## 装備品・その他

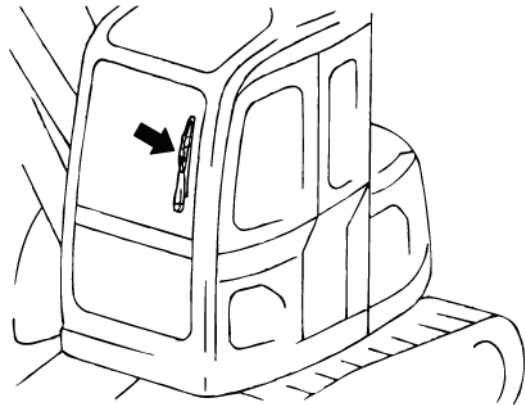
項目 / 間 隔		不定期	始業	50H	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月	2,000H	5,000H	油脂 (交換部品)	要領 記載項
			点検 8H		ごと または 100H	ごと または 250H	ごと または 500H	ごと または 1,000H				
エア コンディショナ	冷媒量の点検						○					4.18.9
	コンデンサの 点検清掃	○										4.17.6
	フィルタ	清 掃 交 換				○						4.17.6
		清掃回数 10 回程度										
ワイバブレードの点検		○										4.12.1
ウォッシュ液の点検		○										4.12.2
機械外観の異常変形、破損の有無 点検			○									3.1
各ボルト・ナット類の緩み、脱落点検			○									4.8~4.9
シートベルト	点 検		○									2.11
	交 換								○ (3年)			

## 4.12 不定期の整備

本書の「1.安全編」をよく読み、理解した上で操作および点検・整備を実施してください。

### 4.12.1 ワイパブレードの点検・交換

ワイパブレードを点検して、摩耗や損傷がある場合は交換してください。



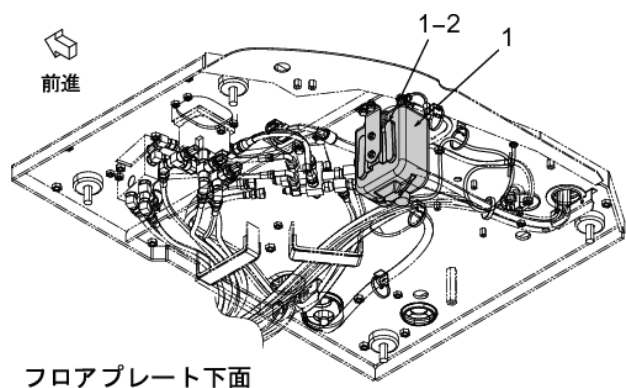
### 4.12.2 ウォッシャ液の点検

#### 重要

ウォッシャ液が出ないのに使用したりすると、ウォッシャタンク装着のモータに故障が生じることがありますので注意してください。

ウォッシャタンク(1)は、キャブ内フロアプレート下に設置されています。

1. フロアマットを取外してください。
2. ウォッシャタンク(1)の液量を点検します。
3. ウォッシャ液が少なくなったらキャップを外して、自動車用ウォッシャ液を補給してください。
4. フロアマットを元の位置に敷いてください。





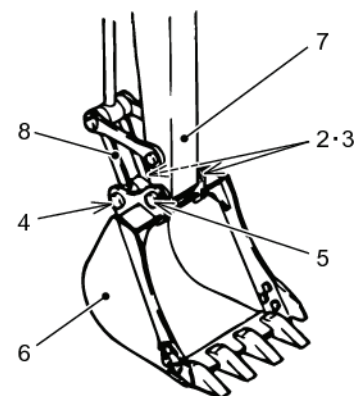
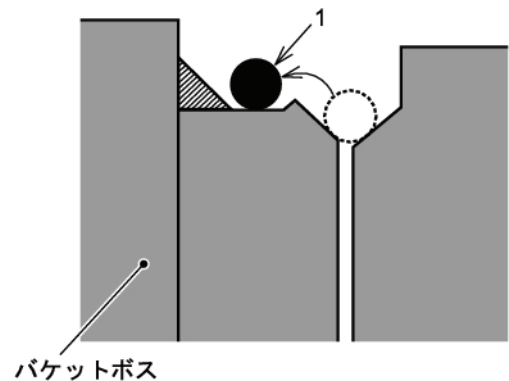
### 4.12.3 バケットの交換

#### ⚠ 注意

- ・足場の平坦な場所を選び、作業を行ってください。共同作業時には合図を確実にとりあい安全に十分注意してください。
- ・フロントアタッチメントの急操作は危険ですので絶対に行わないでください。
- ・ピンをピン穴に合わせるとき、絶対にピン穴に指を入れないでください。
- ・取外したバケットは、安定した状態に置いてください。

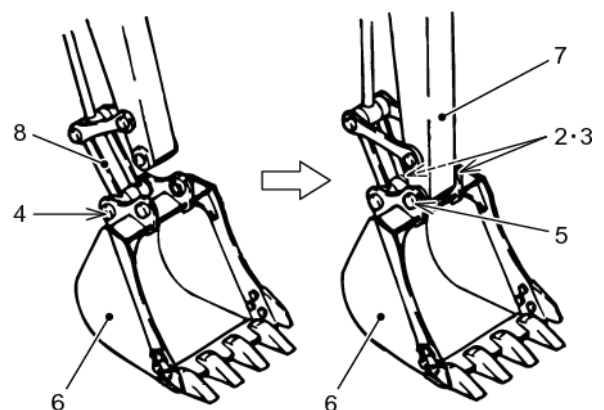
#### バケットの取外し

1. バケットとアームのピンに荷重がかからないよう、バケットの背面を平坦な地面に接地させ安定させてください。
2. ピン部のO-リング(1)を正規の位置からバケットボス部へ移動してください。
3. マイナスドライバを使用して抜け止め弾性リング(2)を取外し、ピン(3)を取外した後、ピン(4),(5)を抜き、バケット(6)を取外します。抜いたピンは砂や泥が付着しないように注意してください。また、アーム(7)およびバケットリンク(8)のピン穴の両端にはダストシールが入っていますので、損傷しないように注意してください。



#### バケットの取付け

1. 各部のピンおよびピン穴を清掃し、グリスを十分に塗り込んですべりをよくしてください。
2. バケットシリンダを動かしながらバケット(6)とバケットリンク(8)のピン穴を合わせた後、ピン(4)を挿入してください。
3. ブームを上げ、バケットを地面から少し浮かせてください。
4. アーム(7)を動かしてバケット(6)とアーム(7)のピン穴を合わせた後、ピン(5)を挿入してください。
5. ピン(3)を挿入し、弾性リング(2)を取付けてください。  
O-リング(1)を正規の位置にはめ込みます。
6. 各ピン用のグリスニップルに、ピンのすき間からグリスがにじみ出るまで給脂してください。



**重 要**

O-リング(1)は、弾力がなくなったり、ひび割れしたら新品と交換してください。

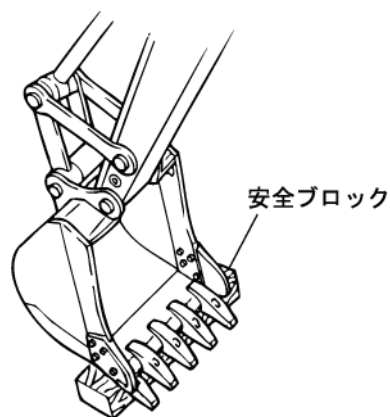
### 4.12.4 ツースポイントおよびサイドカッタの交換

**注意**

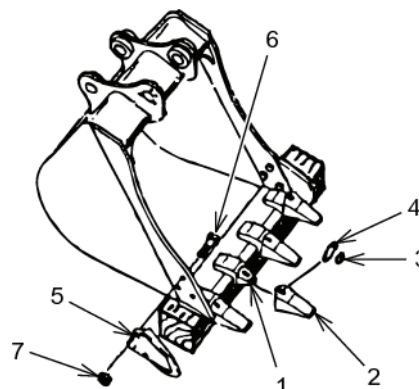
ツースポイントおよびサイドカッタを交換するときは、バケット底面に安全ブロック（台木）を設置してください。

ツースポイントとサイドカッタの摩耗状態を点検してください。穴があいたり、ひび割れたツースポイントは、アダプタ(1)まですり減りはじめないうちに交換してください。

また、摩耗のひどいサイドカッタも早めに交換してください。交換時期が遅れるとバケット本体が損傷します。



1. アダプタ
2. ツースポイント
3. ラバーロックピン
4. ロッキングピン
5. サイドカッタ
6. ボルト
7. ナット

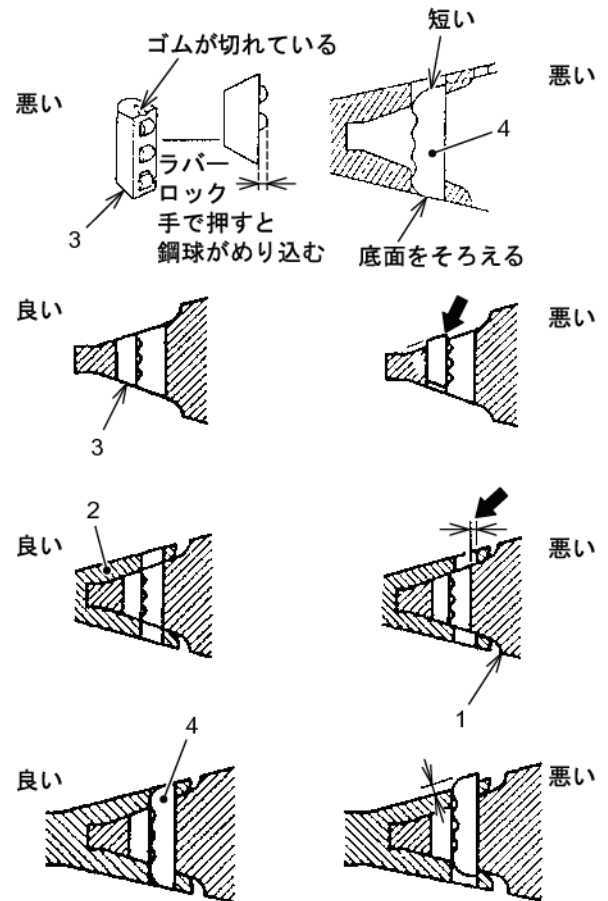


## ツースポイントの交換要領

**注意**

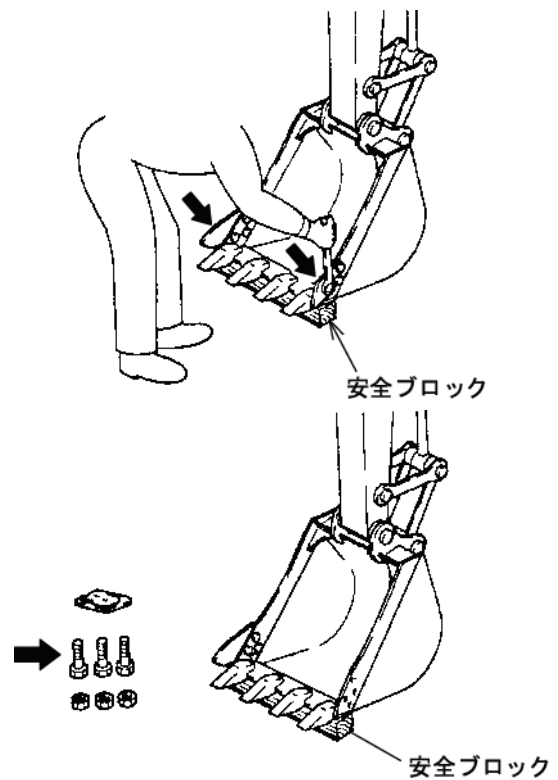
ハンマ作業時は、金属片が飛び、特に目に入ると重大な怪我をする危険があります。作業をするときは、保護メガネや安全帽、手袋などの保護具を使用してください。

1. 打抜き具とハンマを用い、ラバーロックピン(3)をこわさないようにロッキングピン(4)を打ち出します。
2. 取外しロッキングピン(4)とラバーロックピン(3)を調べます。右図のように短すぎるロックピン、欠陥のあるラバーロックピンは新品と交換してください。
3. パテナイフを使ってアダプタノーズ(1)表面を清掃し、固着した土を取り除きます。
4. ツースポイント(2)をアダプタノーズ(1)にはめ込みます。
5. ラバーロックピン(3)をアダプタノーズ(1)の穴に押し込みます。
6. ロッキングピン(4)をポイント表面と同じ高さまで打ち込みます。



サイドカッタの交換要領

1. 取付ボルトの周囲に付着している砂、土等をきれいに取り除いた後、取付ボルトをガスカットしサイドカッタを取外してください。
2. 取付面をきれいにして新品のサイドカッタを取付けてください。  
サイドカッタ交換時、ボルト、ナットも必ず新品に交換してください。  
締付トルク：  $539 \pm 54 \text{ N}\cdot\text{m}$
3. ナット締付け後、各ナットは点溶接してください。



**重 要**

交換時期が遅れると、バケット本体が損傷してしまいます。  
早めに交換してください。

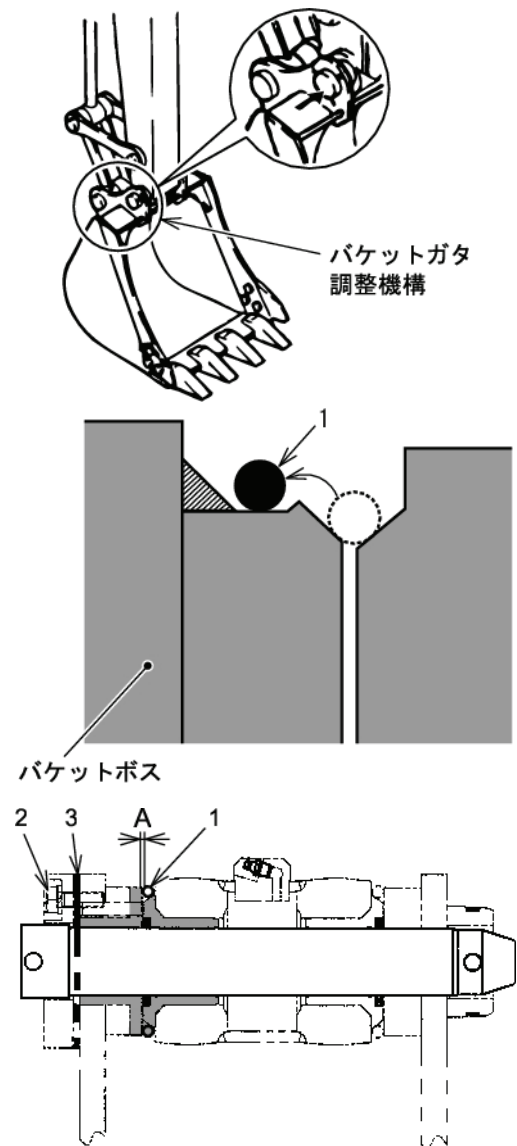
## 4.12.5 バケットガタ調整機構の点検・調整

**注意**

・バケットのガタを調整する時は、乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてエンジンを停止してください。

・バケットのガタ調整が正しくないと、バケットとアームの接触面にカジリが生じ、異音の発生とシャフト、Oリングの損傷を招きます。

1. バケットを右図のように安定した状態で接地させてください。
2. Oリング(1)を正規の位置からバケットボス部へ移動してください。
3. 右方向に微小旋回してアーム先端をバケット右側（ガタ調整機構の無い側）に軽く押し付けてください。
4. 乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にして、エンジンを停止してください。
5. バケットとアームボスのすきま(A) 部を測定してください。  
測定値が1.2 mm 以上の場合は調整を行ってください。
6. クリアランス調整部の3本のボルト(2)にシム(3)(1 mm)が平均5枚入っています。  
各ボルトを緩め、すきま分の枚数のシムを取り除きます。
7. ボルト(2)を規定の締付けトルクで均等に締付けます。  
締付けトルク：115 ± 12 N・m
8. Oリング(1)を正規の位置に戻してください。



## バケット標準クリアランス

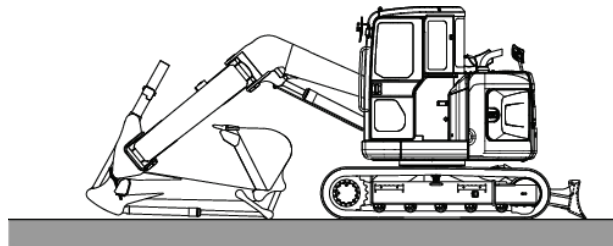
(A)	1.2 mm 以下
-----	-----------

## 4.13 8時間（または毎日）ごとの整備

### 4.13.1 バックホウアタッチメントへの給脂

給脂する前に右図の給脂姿勢にして、全てのグリスニップルを拭いてピンの隙間よりグリスがにじみ出るまで給脂してください。

グリスガンは、機体左側のサイドドア内にあります。

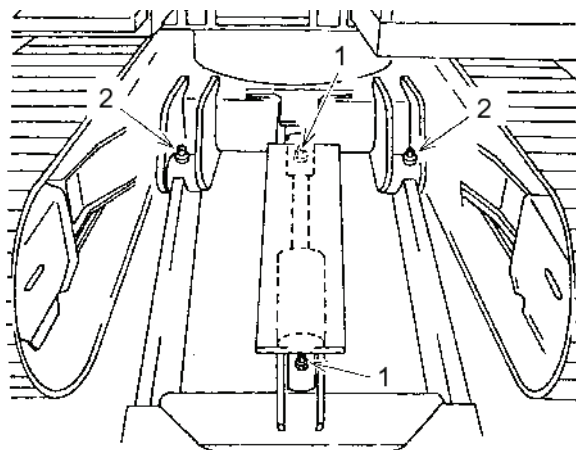


#### 補足説明

給脂についてお願い

1. 符号(1)～(2)の給脂箇所には新車50時間稼動までは、8時間ごとに給脂を行ってください。  
その後は、250時間ごとに給脂してください。
2. 水中での掘削作業時は、浸水部位に対して毎日作業前後に給脂してください。
3. 特殊アタッチメント装置による過酷な作業後は、毎日給脂してください。
4. 作業機を1ヶ月以上休車した場合は、作業前に給脂してください。

1. ドーザシリンダのヘッド、ロッド部のグリスニップル(1)、およびブレード取付部のグリスニップル(2)に給脂してください。



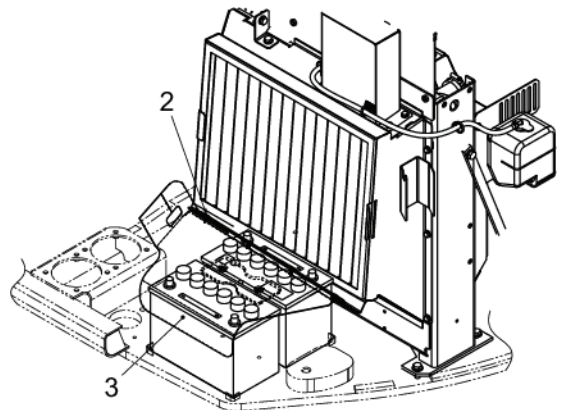
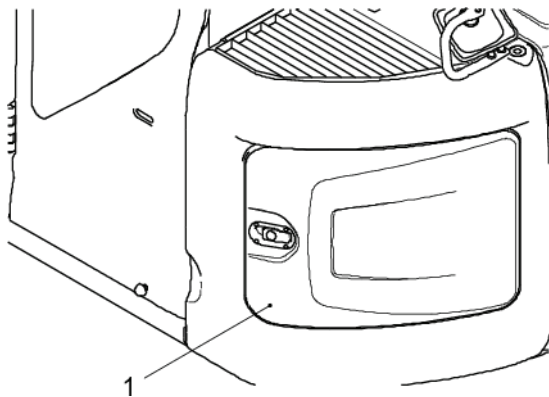
## 4.14 50時間ごとの整備

### 4.14.1 バッテリーの点検・整備

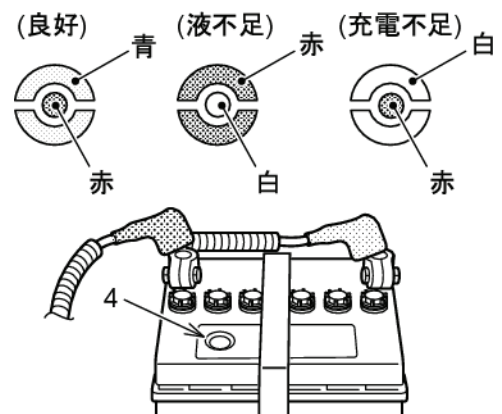
#### **警告** バッテリーの点検・整備について

- ・バッテリーを扱う場合は、保護メガネ、長袖シャツ、手袋を使用してください。
- ・バッテリーは可燃性の水素ガスを発生し爆発の危険があり、火気を近づけてはいけません。
- ・バッテリーの希硫酸が、皮膚や目にかかると、やけどや失明の危険があります。もし誤って皮膚や目にかかったときは、きれいな水で洗った後、専門医の手当を受けてください。
- ・バッテリーの保守点検は、必ずエンジンを停止してから行ってください。
- ・バッテリーターミナルの取外しは、必ずアース側（一端子）から行き、取付けは逆にアース側を最後にしてください。
- ・バッテリー上部の保護カバーの上に工具や金属物を置かないでください。ショートし引火、爆発の危険があります。

#### バッテリー液面点検

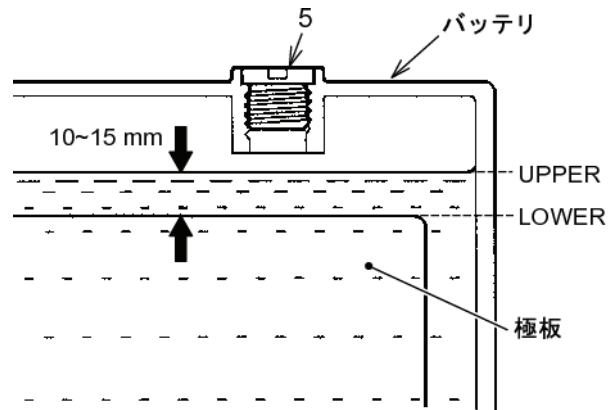


1. スタータキーを使用してロックを解除し、機械左側のサイドドア(1)を開きスティで保持してください。
2. バッテリー保護カバー取付けボルト(2)を緩めて取外して保護カバー(3)を取外してください。
3. 右図のインジケータ(4)の表示を点検します。赤または白のときは液不足または充電不足です。インジケータが青の表示になりますようにします。



## [4. 点検・整備編]

4. キャップ(5)を外して液面が規定液面（極板から10～15mm上）までなければ蒸留水を規定液面まで補充してください。
5. バッテリーキャップ通気口を清掃し、キャップ(5)を確実に締めてください。
6. バッテリー上に保護カバー(3)を元の位置に取付けボルト(2)で取付けてください。
7. 保持用スティを解除し、サイドドアを閉じスタータキーでロックしてください。



### 補足説明

- ・バッテリー端子を清掃し、グリスまたは市販の潤滑油防錆スプレーを塗ってください。
- ・バッテリーの処分は勝手にしないで、必ず専門業者に依頼してください。
- ・バッテリーが古くなった場合、新しいものと古いものを混用しないでください。新しいバッテリーが短寿命になることがあります。バッテリーを取替えるときは2個とも同時に行ってください。

### バッテリー液の比重測定

バッテリー液の比重は液温により変わりますので、下表の使用範囲に保ってください。  
比重が下限（小さい値）以下の場合、充電を必要とします。

### バッテリー液の比重

充電率	バッテリー液温		
	-20℃	0℃	20℃
100%	1.31	1.29	1.28
90%	1.29	1.28	1.26
80%	1.28	1.26	1.25
75%	1.27	1.25	1.24

### 補足説明

バッテリー液の比重は稼働直後に測定せず、液温がほぼ外気温になったときに測定するようにしてください。

### ⚠ 注意

#### 寒冷地での注意

1. バッテリーの保温には十分に気を配ってください。温度が低下すると凍結の恐れがあり、また著しく容量が低下します。
2. バッテリー充電はできるだけ早めに行ってください。



## 4.14.2 燃料タンクの水分および沈殿物の排出

夜間に水分が沈殿しますので、朝のエンジン始動前に燃料タンクの水分および沈殿物の排出を行ってください。

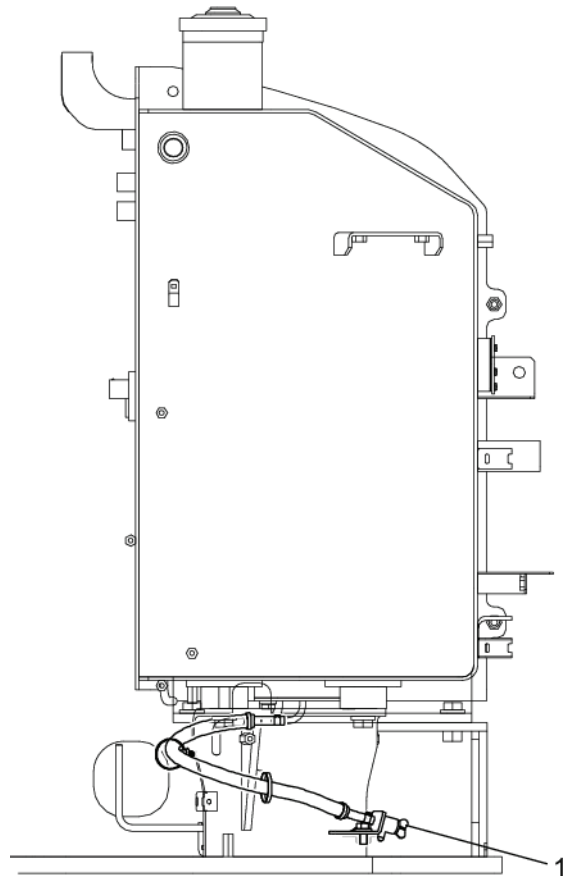


**警告**

軽油の扱いについて

こぼれた軽油は火災の原因になりますので、よく拭き取ってください。

1. 燃料タンク下のドレンコックを開放できる範囲に上部旋回体を少し旋回し、バケットを接地後、エンジンを停止し乗降遮断式ロックレバーをロック位置にしてください。
2. 排出する燃料を受ける容器をドレンコック(1)の下に用意してください。
3. ドレンコック(1)を開き、底にたまった水や沈殿物を排出してください。このとき燃料をかぶらないように注意してください。
4. きれいな燃料が出てきたら、ドレンコック(1)を閉じてください。

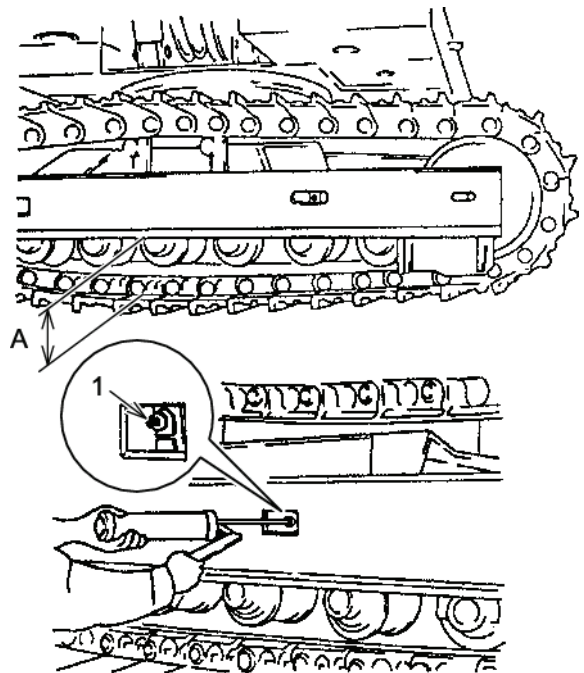


### 4.14.3 クローラの張り調整

#### クローラの張り点検

張り量を測定するクローラ（履帯）を片方ずつ、浮かせた状態でシュー上側とトラックフレームの下側寸法を測ります。

この場合、持上げた機体は受台などで確実に支持してください。



## 重要

- ・点検および給脂時はトラック回りに付着している土砂を洗車するなど、完全に取除いてから実施してください。
- ・現場の作業状況に応じて、クローラ（履帯）を調整する必要があります。砂利や玉石が多い現場ではやや緩め、固い地盤ではやや張りめにしてください。

	寸法
適正張り量(A)	200～230mm

#### クローラ（履帯）を張るときの要領

1. クローラの張りは、グリスガンでロワフレームのイドラアジャスタのグリスニップル(1)へグリスを給脂することにより行います。
2. 左右のクローラの張りを等しくするため、機械を前後進させて圧力を均等化させてください。
3. クローラのたるみ量を再点検し、必要に応じて再調整してください。

## 警告

### クローラの異常について

クローラの調整が不能な場合は異常です。

トラックスプリングのスプリングには、強力な力がかかっています。シリンダ内のグリスは高圧になっています。調整や分解などの取扱いを誤ると非常に危険で、人身事故につながる可能性があります。速やかに弊社および弊社販売店に修理を依頼してください。

## クローラ（履帯）を緩めるときの要領

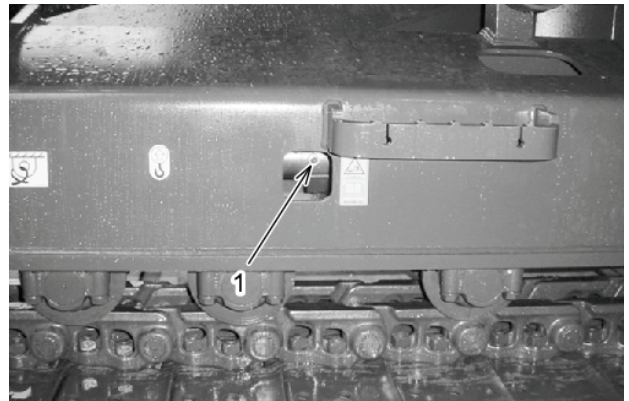
**警告** グリスシリンダの取扱いについて

グリスシリンダには高圧が作用していますので、グリスニップルを急に緩めると高圧のグリスの噴出により、重大な人身事故を起こす恐れがあります。

顔などをグリスニップル付近に近づけないようにして、徐々に緩めてください。

グリスニップルは内部の高圧グリスにより、飛出す危険があるため、1回転以上は緩めないようにしてください。

1. グリスシリンダのグリスニップル(1)を最大1回転ゆっくりと緩めて、グリスを排出してください。
2. グリスの排出が良くないときは、緩める側のクローラ（履帯）を浮かせ、クローラを少し回転させてください。
3. クローラの張りが適量に調整されたら、グリスニップル(1)を締付けてください。  
締付トルク：59 ± 10 N・m



## 4.15 100時間ごとの給脂

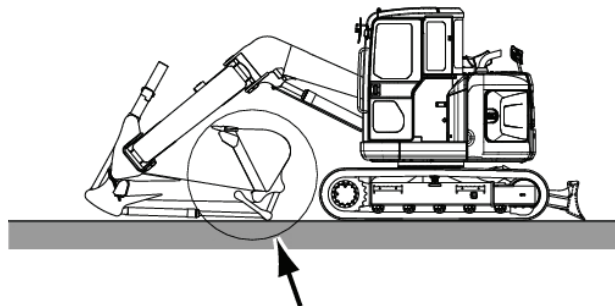
本書の「1.安全編」を良く読み、理解した上で操作および点検・整備作業を実施してください。この項目とともに「8時間（または毎日）ごとの整備」の項も実施してください。

### 4.15.1 バックホウアタッチメントへの給脂

#### バケット回りへの給脂

給脂する前に右図の給脂姿勢にして、全てのグリスニップルを拭いてピンの隙間よりグリスがにじみ出るまで給脂してください。

グリスガンは、機体左側のサイドドア内にあります。

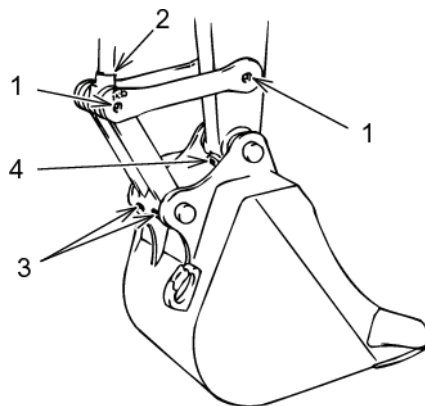


#### 補足説明

給脂についてお願い

1. 水中での掘削作業時は、浸水部位に対して毎日作業前後に給脂してください。
2. 特殊アタッチメント装置による過酷な作業後は、毎日給脂してください。
3. 作業機を1ヶ月以上休車した場合は、作業前に給脂してください。

1. アイドラリンクの2箇所のグリスニップル(1)、バケットシリンダロッドのグリスニップル(2)、バケットリンク左右のグリスニップル(3)、およびアーム先端のグリスニップル(4)に給脂してください。



## 4.16 120時間ごとの整備

本書の「1.安全編」を良く読み、理解した上で操作および点検・整備作業を実施してください。この項目とともに「始業点検, 50時間ごとの整備」も実施してください。

### 4.16.1 旋回減速機の油量点検



**警告**

稼働直後のオイル温度について

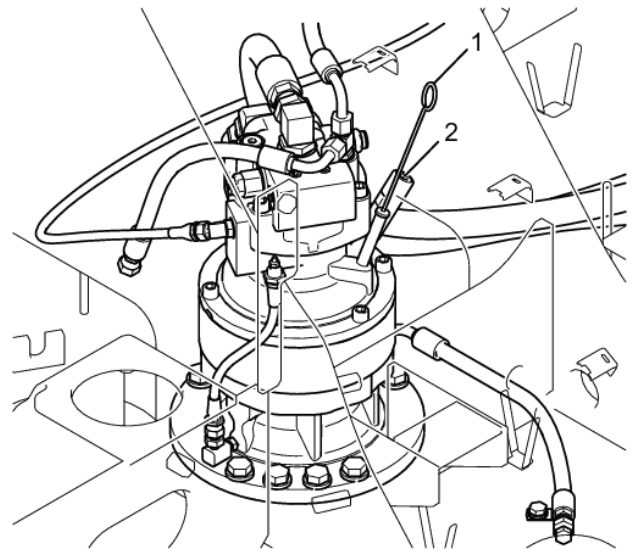
稼働直後は、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。温度が下がってから、作業を開始してください。

1. 点検は平坦な場所を選び、バケットを接地後、エンジンを停止し乗降遮断式ロックレバーをロック位置にしてください。
2. レベルゲージ(1)でギヤオイル量を点検してください。
3. レベルゲージ(1)の目盛りの規定範囲にあれば適正です。不足の時は給油プラグ(2)を外し、給油口より指定のギヤオイルを補給してください。

指定のギヤオイルは、「4.5 推奨オイル粘度および交換容量」の項を参照してください。

4. プラグ(2)を軽油で洗浄し、ネジ部にシールテープ巻付け、取付けてください。

締付トルク :  $69.1 \pm 4.4 \text{ N}\cdot\text{m}$



## 4.16.2 走行減速機の油量点検

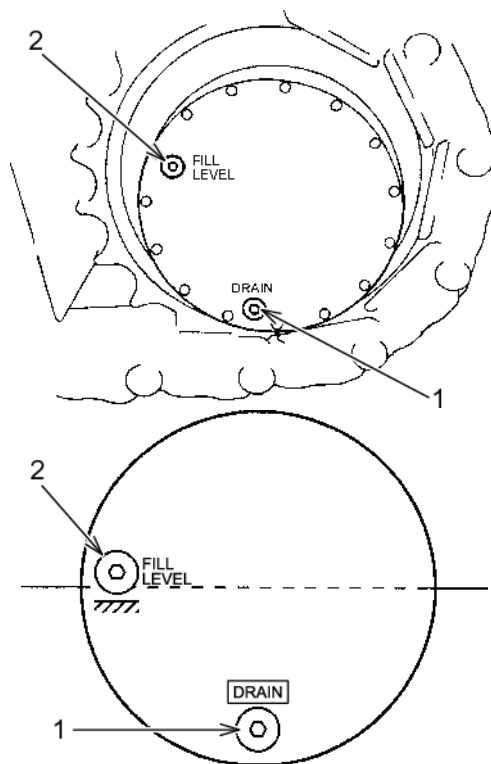


**警告**

油量の点検について

- ・走行装置の内部には圧力がこもっている場合があります。プラグはゆっくり緩め、圧力を開放しプラグを外してください。プラグを一気に緩めた場合、プラグやオイルが飛び出し危険です。プラグの正面は絶対に身体や顔を向けしないでください。
- ・稼働直後は、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。温度が下がってから、作業を開始してください。

1. 点検は平坦な場所でドレンプラグ(1)が下側になるよう機械を停止してからエンジンを停止し、乗降遮断式ロックレバーをロック位置にしてください。
2. 給油プラグ(2)を外しオイル量、汚れを点検してください。油面が給油プラグの口元まであれば適正です。不足の時は給油プラグ(2)を外し、指定のギヤオイルを補給してください。指定のギヤオイルは「推奨オイル粘度および交換容量」の項を参照してください。
3. 給油プラグ(2)を軽油で洗浄し取付けてください。
4. 同様に他方の走行減速機を点検してください。



## 4.17 250時間（または3ヶ月）ごとの整備

本書の「1.安全編」を良く読み、理解した上で操作および点検・整備作業を実施してください。この項目とともに「始業点検、50時間、120時間ごとの整備」も実施してください。

### 4.17.1 ファンベルトおよびエアコンベルトの点検

**警告**

ベルトの点検について

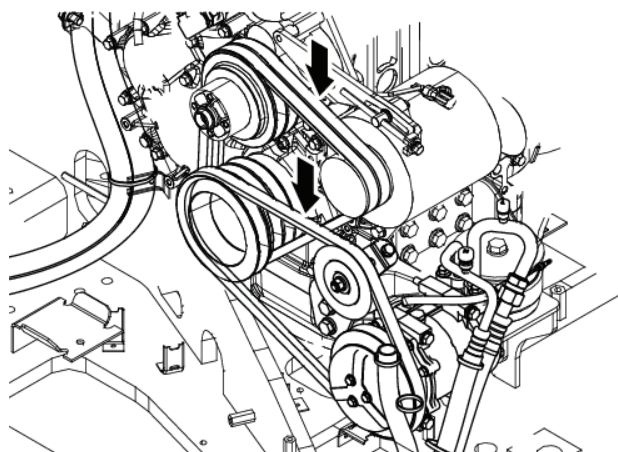
エンジンの点検や整備をする際は必ずエンジンを止めてから実施してください。エンジンが回転しているときに点検や整備をすると、冷却ファンやファンベルトに手を巻込まれ、怪我をする危険があります。

**注意**

点検時、ベルトの一部にはく離や破損が見つかったときは、ベルトを部品と交換してください。ベルトには油類を付けないでください。スリップして寿命を縮めます。

この機械のエンジンには、オルタネータ、ファンおよびエアコン用ベルトが装着されています。エンジンが最高の性能、寿命を維持できるように、これらのベルトの摩耗および損傷の有無を点検するとともに、ベルトの張りを点検し、正しく調整してください。

ベルトの張りを点検するには、ベルトの中央部を親指で押し、たわみ量が下表の範囲にあれば正常です。



4

ベルト	新品ベルト 張り時 (mm)	点検時 (mm)	押す力 (N)
ファン オルタネータ	4~6	7~9	98
エアコン用ベルト	3~4	5~6	28

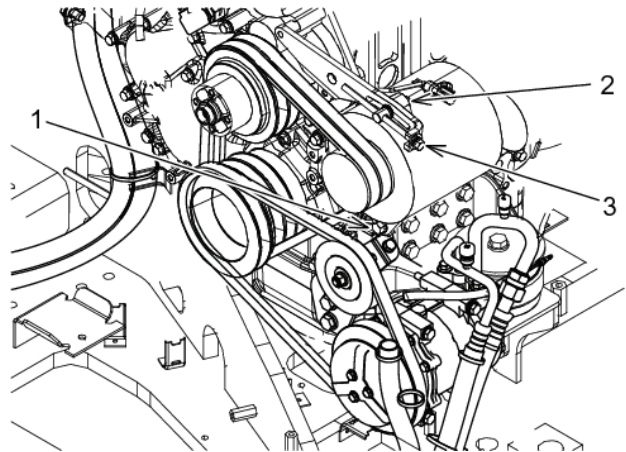
### 重要

- ・新品のベルトに交換した場合、ベルトに初期なじみが出ていませんので3~5分間程度のアイドリング回転させ、ベルトの張りを再度調整してください。
- ・新品ベルトは約2時間程度運転することで完全に初期伸びします。



### 4.17.2 オルタネータおよびファンベルトの調整

1. スタータキーを使用してロックを解除し、エンジンフードをスティで保持してください。
2. オルタネータ(1)とアジャスタングプレートとの固定ボルト(2)をすべて緩めます。
3. ベルトの張りが正常になるように、アジャスタングボルト(3)で調整します。
4. オルタネータ(1)とアジャスタングプレートを固定していたボルト(2)をすべて締め付けます。
5. 保持用スティを解除し、エンジンフードを閉じスタータキーでロックしてください。



### 4.17.3 エアコンベルトの張り調整

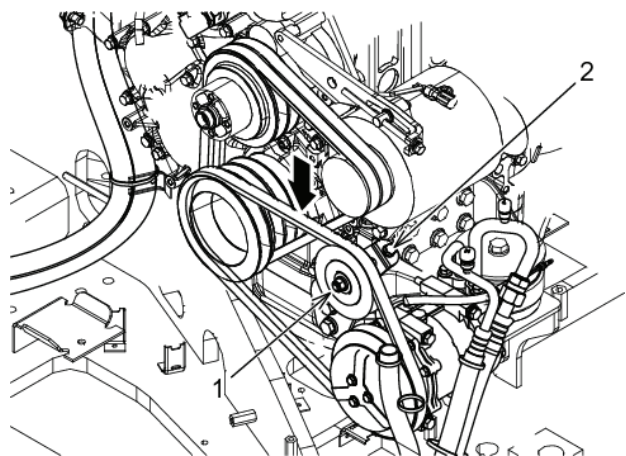
#### **警告**

エンジンの点検や整備をする際は必ずエンジンを止めてから実施してください。エンジンが回転しているときに点検や整備をすると、冷却ファンやファンベルトに手をまき込まれ、怪我をする危険があります。

#### **重要**

ベルトが正しく張られていないとコンプレッサの性能が低下するだけでなく、ベルトやコンプレッサの損傷につながります。

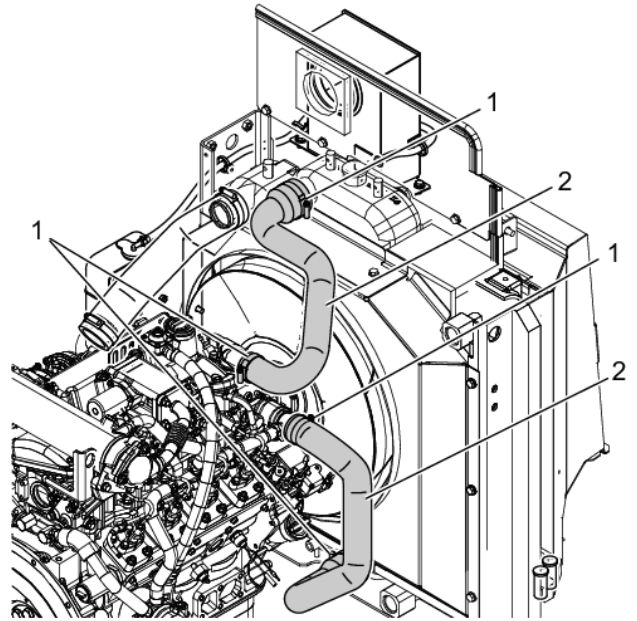
1. スタータキーを使用してロックを解除し、エンジンフードをスティで保持してください。
2. ベルトの張りを調整する場合、アイドルプーリのナット(1)を少し緩めた後に、アジャスタングボルト(2)を回して調整し、ナット(1)を締め付けてください。  
締め付トルク：46.5±4.6N・m
3. 調整後は、エンジンをローアイドルリングで5分間程度運転し、エンジンを止めてベルトの張りを再点検してください。
4. 保持用スティを解除し、エンジンフードを閉じスタータキーでロックしてください。





#### 4.17.4 冷却系統ホースの亀裂・損傷点検

不具合が生じる前にホースを交換することは、経済的で上手な保守整備のやり方です。ホースが使いえなくなる前に交換するとコスト低減になり、予定外の作業中断を最小限におさえることができます。ホースに亀裂、へたり、および水漏れが見え始めたらすぐにホースを交換してください。エンジンオーバーヒートなどの重大な故障を防止できます。



##### 冷却系統ホースの亀裂・損傷点検

1. スタータキーを使用しロックを解除し、エンジンフードをステイで保持してください。
2. クランプ(1)の緩みおよびホース(2)の亀裂、へたりによる水漏れがないか、各ホースを点検してください。
3. 緩んだクランプ(1)は締め直し、亀裂およびへたりが見えるホース(2)は次の要領で交換します。

冷却系統ホースの交換

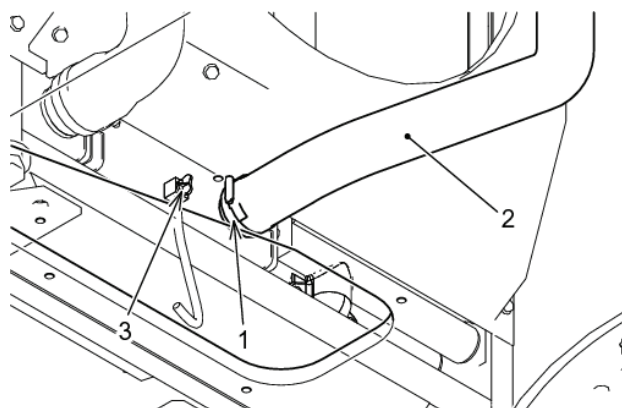
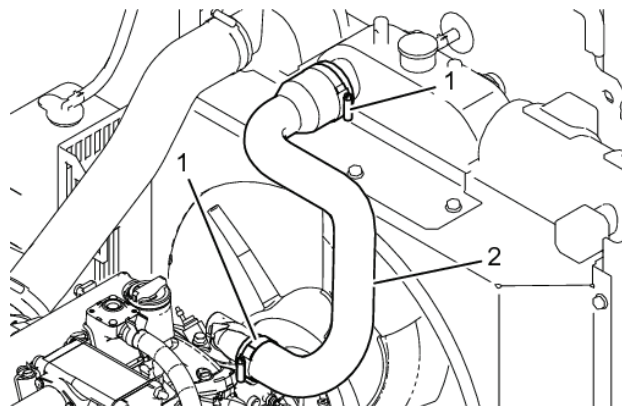
**警告** 冷却系統ホースの交換について

ラジエータ内には高圧の蒸気が発生しており、危険です。

冷却水が高温、高圧の状態ではラジエータキャップを緩めたり、開けたりしないでください。

- ・ラジエータキャップを開けるときは、エンジンを停止してください。
- ・冷却水が十分冷えるまで待ってください。

1. スターターキーを使用し、エンジンフードを開けステイで保持してください。
2. ラジエータ下のボルト(6本)を緩め、カバーを取外してください。
3. ラジエータキャップをゆっくりと緩め、圧力が開放されたことを確認後、キャップを押し込み、その状態から更に緩めて取外してください。
4. 交換するホース(2)よりラジエータの水面が低くなるまでドレンコック(3)を緩め、冷却水を容器に排出してください。
5. クランプ(1)を緩め、傷んだホース(2)を取外して新しいホースと交換してください。
6. ドレンコックを締め付けてください。
7. ラジエータへ冷却水を入れてから、リザーブタンクにも補給します。
8. 補給後、ラジエータキャップを確実に締め付けてください。
9. 保持用ステイを解除し、エンジンフードを閉じスターターキーでロックしてください。
10. ラジエータ下のカバーを正規の位置に取付けてください。



### 4.17.5 吸気系ラバーホースの点検



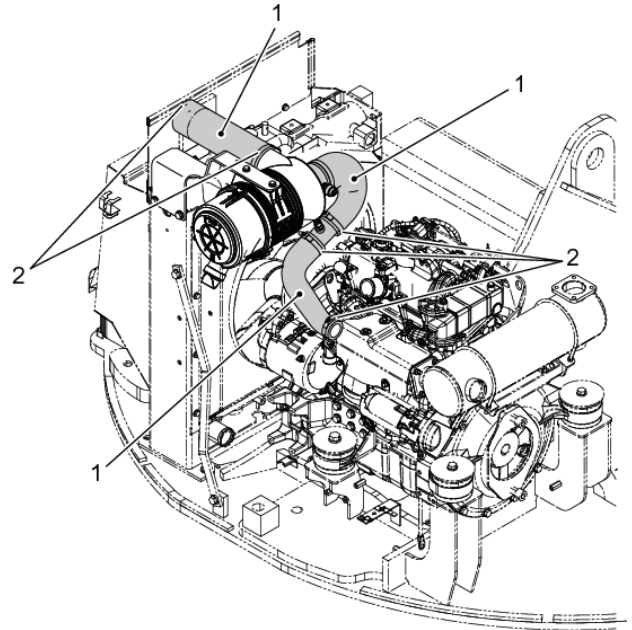
**警告**

ラバーホースの取扱いについて

- ・運転中や停車直後に高温部に触れるとやけどをする恐れがあります。  
高温部に触らないでください。
- ・ラバーホース交換時は、ゴミが入らないように吸気口にきれいな布でカバーしてください。

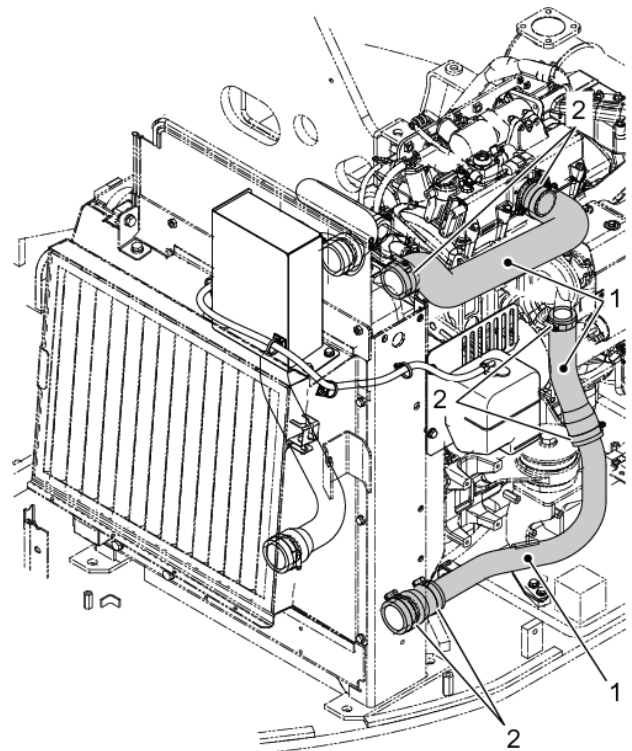
#### エアクリーナサクシオンラバーホースの点検

1. ラバーホース(1)の損傷、劣化、バンド(2)の緩みがないか点検してください。
2. 損傷、劣化のあるラバーホース(1)は、バンド(2)と共に新品に交換してください。



#### インターララバーホースの点検

1. ラバーホース(1)の損傷、劣化、バンド(2)の緩みがないか点検してください。
2. 損傷、劣化のあるラバーホース(1)は、バンド(2)と共に新品に交換してください。

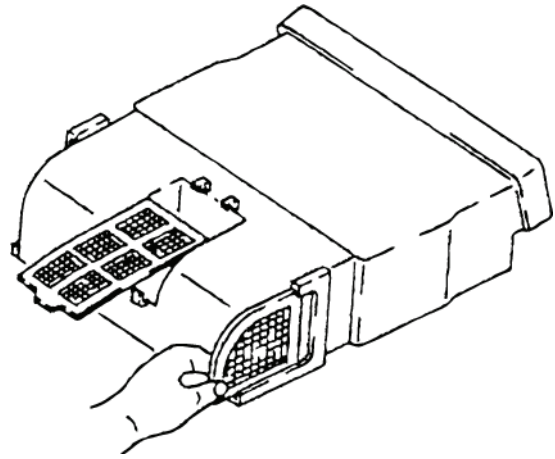


## 4.17.6 エアコンディショナフィルタの清掃・交換

### 警告

圧縮空気による飛散物で、人身事故を起すおそれがあります。  
清掃するときは、保護メガネや防塵マスクなどの保護具を着用してください。

フィルタの清掃・交換  
フィルタの清掃…250時間ごと  
フィルタの交換…1000時間ごと



### 注意

- ・ 空気の吸込み口や吹出し口に、棒や手を入れないでください。  
内部ファンが回転しており、けがの原因になります。
- ・ 清掃をするときや点検・整備のときは、必ずメイン電源スイッチを「OFF」にしてください。

### 重要

メンテナンス時間は、参考値です。ほこりの多い場所では、早めに清掃してください。

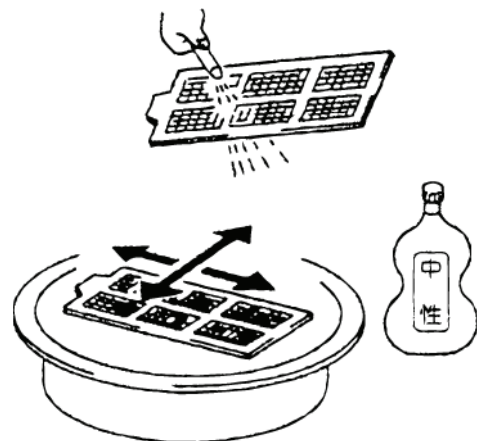
オペレータシート下のシートスタンドの中にエアコンユニットがあります。

ユニットには、フィルタが両サイドおよびセンターにあります。

このフィルタが目詰まりすると風量が少なくなり、冷暖房能力が低下します。清掃または交換してください。

1. 左右のフィルタをつまみ前方に引き出してください。  
中央のフィルタは上に引き前方に取り出してください。

1. 左右のフィルタをつまみ前方に引き出してください。  
中央のフィルタは上に引き前方に取り出してください。



### フィルタ清掃方法

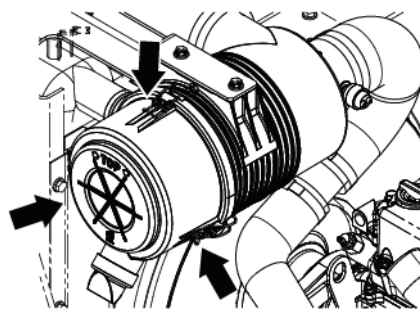
1. 圧縮空気で清掃してください。  
汚れ、目詰まりが著しい場合は、中性洗剤を溶かしたぬるま湯につけて、上下左右に動かしながら洗浄し、清水でよくすすいだ後、完全に自然乾燥させてください。損傷が著しいフィルタまたは、洗浄回数10回以上の場合は新品と交換してください。

## 重要

洗浄に有機溶剤（ガソリン、トリクレン、シンナーなど）を使用しないでください。

2. 清掃後、正規の位置にフィルタを取付けてください。

### 4.17.7 エアクリーナエレメントの点検・清掃・交換



## 注意

- ・圧縮空気を使用するときは、保護メガネまたは防塵マスクを着用してください。
- ・清掃・交換はエンジンを停止してから行ってください。

## 重要

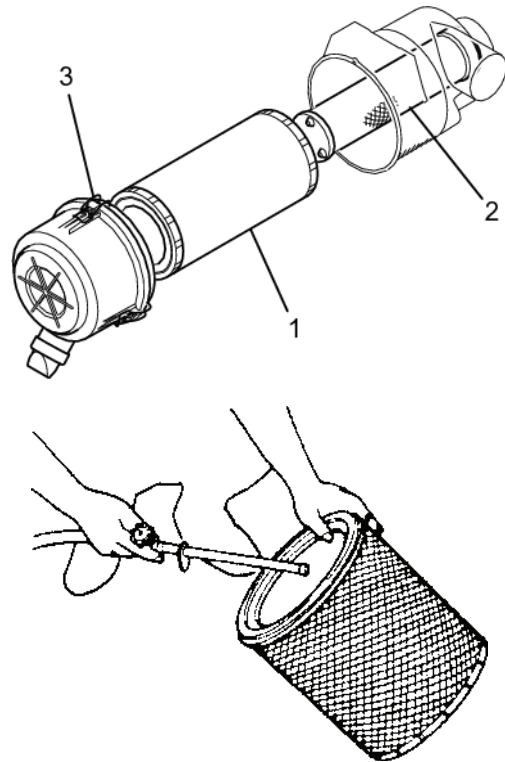
- ・インナエレメント(2) は絶対に取外し清掃しないでください。ごみが混入し、エンジン故障の原因になります。
- ・インナエレメント(2) の交換は、アウトエレメント(1)の交換時に同時に行ってください。
- ・エレメント交換時にエレメントを取外した後、ごみが入らないようにエンジン吸気口にきれいな布でカバーをしてください。

## [4. 点検・整備編]

### アウトエレメントの点検・清掃

清掃	マルチディスプレイ警告表示時 または 250時間ごと
交換	6回清掃後 または 1年経過後

1. スタータキーを使用し、エンジンフードを開けてステイで保持してください。
2. アウトエレメント(1)は、カバーのクランプ(3)を外して抜き出してください。
3. エアクリーナハウジングの内部を清掃してください。
4. アウトエレメント(1)の内側および外側のひだに沿って、圧縮空気0.2MPa以下を吹き付けてください。
5. 清掃後、アウトエレメント(1)を点検し、小穴や薄い部分があるときは新品と交換してください。
6. エンジンフードのステイを解除し、エンジンフードを閉じスタータキーでロックしてください。

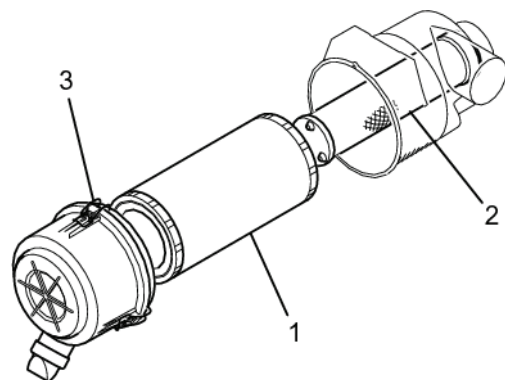


### 重要

ひだ、ガスケットまたはシール等が損傷しているエレメントは再使用しないでください。またエレメントは固いものにぶついたり、たたいたりして清掃しないでください。

### インナエレメントの交換

1. アウトエレメント(1)を取外してから、インナエレメント(2)を取外してください。
2. ごみが入らないように、きれいな布や布テープでエアコネクタ側（出口側）にカバーしてください。
3. ボディ内側を清浄して、2. で付けたカバーを取外してください。
4. コネクタに新品のインナエレメント(2)を取付けてください。
5. アウトエレメント(1)を取付け、クランプ(3)でカバーを取付けてください。



### 重要

エアクリーナカバーは矢印が上向きになるように正しく取付けてください。



## 4.17.8 ラジエータ・オイルクーラコアおよびフィルタの清掃

**警告**

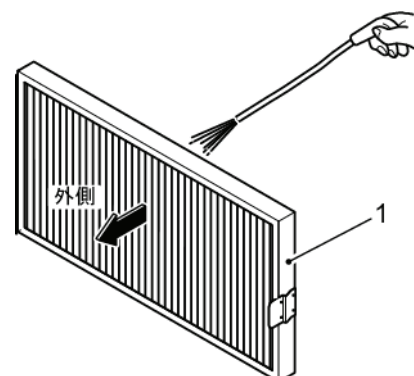
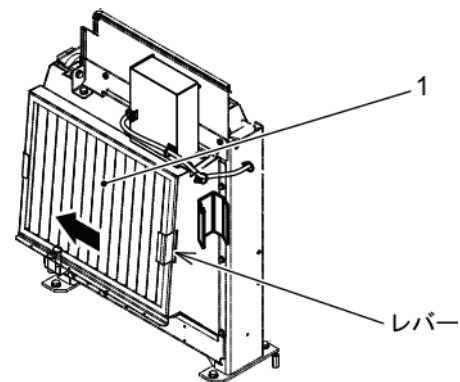
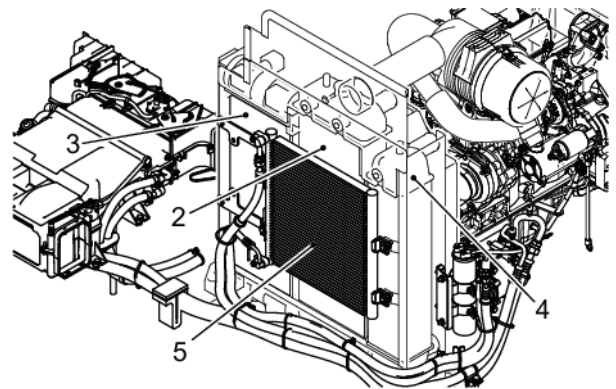
ラジエータ・オイルクーラコアおよびフィルタの清掃

圧縮空気、スチーム、高圧水は直接身体に当たると外傷の危険があります。  
保護メガネ、またはゴーグル、マスク、安全靴等を着用してください。

**重要**

- ・圧縮空気や高圧水を使用するときは、フィンが損傷を防ぐため、離して使用してください。フィンが損傷すると、水漏れやオーバーヒートの原因になります。
- ・フィルタ(1)を清掃するときは、必ず機械から外して、フィルタ単体にしてから清掃してください。機械に付けたまま清掃すると、フィルタに付着した粉塵がダクトやエンジンルーム内に入ってしまう。
- ・フィルタが破れている場合や、ダスト等が付着して目詰まりが除去できない場合は、フィルタを交換してください。
- ・フィルタの外枠（アルミ枠）が変形した場合はフィルタを交換してください。
- ・フィルタを清掃する際に圧縮空気、高圧水を使用するときは、メッシュ部の損傷を防ぐために離して使用してください。

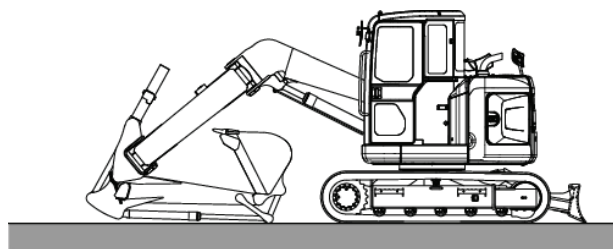
1. スタータキーを使用し、エンジンフードを開けてください。
2. スタータキーを使用し、カウンタウェイト左側のサイドドアを開けてください。
3. フィルタ(1)の清掃を行なう場合、フィルタ(1)部のレバー部を前方に押しレバーをロック部より解除し取り外してください。
4. ラジエータ(2)およびオイルクーラ(3)、エアクーラ(4)、コンデンサ(5)を点検し、泥、ごみ、木の葉などが付着している場合は清掃してください。
5. 圧縮空気(0.2Mpa)または、水道水で、フィルタ(1)およびラジエータ(2)、オイルクーラ(3)、エアクーラ(4)、コンデンサ(5)を清掃してください。
6. フィルタ(1)のレバーを前方に押しセットしてください。
7. カウンタウェイト左側のドアを閉じロックし、ラジエータ下のカバーを元の位置に取付けてください。



### 4.17.9 バックホウアタッチメントへの給脂

給脂する前に右図の給脂姿勢にして、全てのグリスニップルを拭いてピンの隙間よりグリスがにじみ出るまで給脂してください。

グリスガンは、機体左側のサイドドア内にあります。

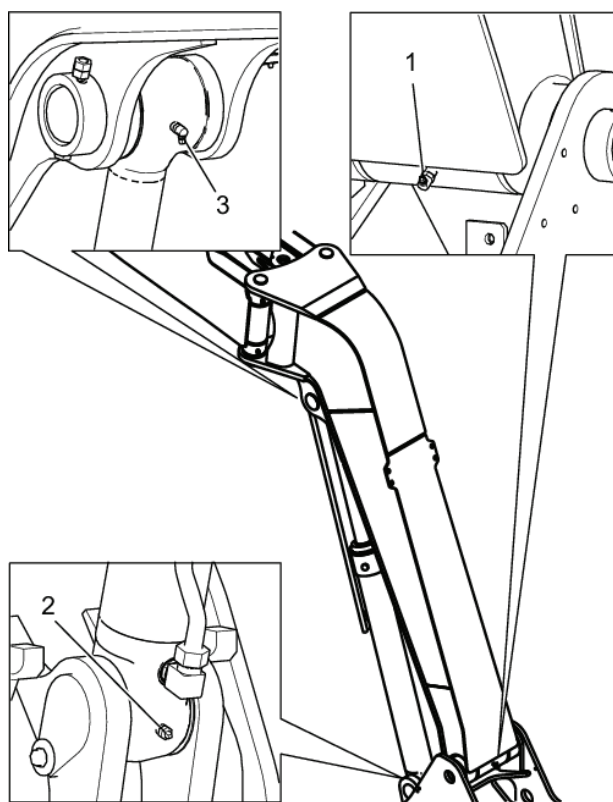


#### 補足説明

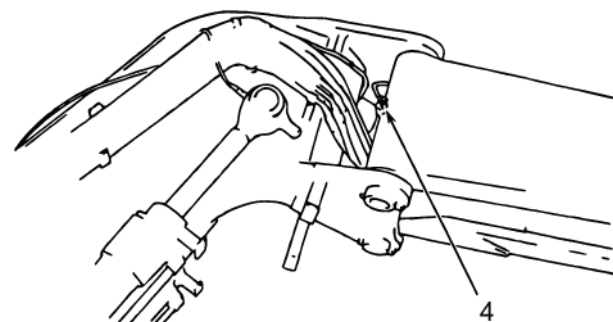
給脂についてお願い

1. 特殊アタッチメント装置による過酷な作業後は、毎日給脂してください。
2. 作業機を1ヶ月以上休車した場合は、作業前に給脂してください。

1. ブームフット近くのグリスニップル(1)とブームシリンダのヘッド、ロッドのグリスニップル(2), (3)に給脂してください。

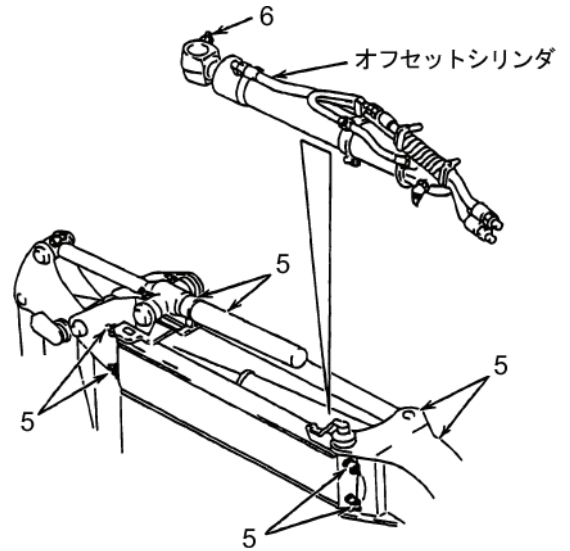


2. フロントブーム（右）のグリスニップル(4)からオフセットシリンダヘッドに給脂してください。

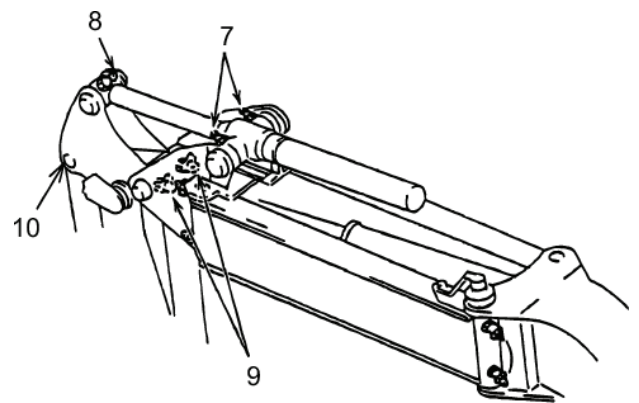




3. 左右のフロントブーム8ヶ所のグリスニップル(5)および、オフセットシリンダのロッドのグリスニップル(6)に給脂してください。



4. アームシリンダ支点部のグリスニップル(7)2ヶ所とアームシリンダロッド(8)、アーム、アッパーム連結部のグリスニップル(9)、バケットシリンダヘッドのグリスニップル(10)に給脂してください。



## 4.17.10 ラジエータキャップの清掃または交換

### ⚠ 警告

ラジエータ内には高圧の蒸気が発生しており、危険です。  
冷却水が高温、高圧の状態ではラジエータキャップを緩めたり、開けたりしないでください。

- ・ラジエータキャップを開けるときは、エンジンを停止してください。
- ・冷却水が十分冷えるまで待ってください。

### ⚠ 注意

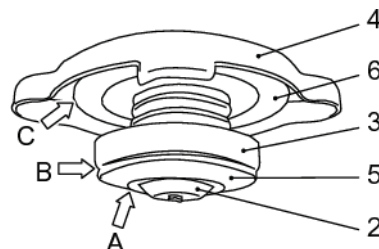
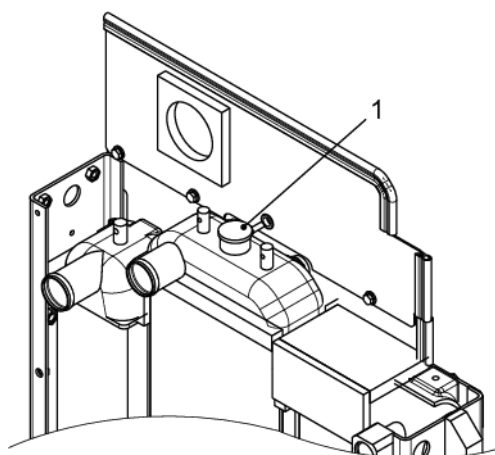
ラジエータキャップの締め方が不完全ですと、運転中に蒸気・熱湯が噴出してやけどをする危険があります。

1. キャップ(1)は素手で触れる程度に冷えてから取外してください。  
キャップ(1)はゆっくりと緩め、圧力を解放した後、キャップ(1)を押し込み、その状態からまた緩めて取外してください。
2. キャップ(1)に損傷や異物が付着していないか点検箇所A～Cを点検してください。きれいな布でキャップ(1)を清掃するかまたは必要に応じて交換してください。

点検箇所

- A. 負圧弁(2)とガスケット(5)の接触面
- B. 圧力弁(3)とガスケット(5)の両面
- C. 外ふた(4)とガスケット(6)の両面

3. キャップ(1)は確実に締付けてください。



ラジエータキャップ(1)

### ⚠ 注意

ガスケット面に経年による溝が出来た場合、蒸気が漏れて加圧出来なくなりますので新品に交換してください。

## 4.18 500時間（または6ヶ月）ごとの整備

本書の「1.安全編」を良く読み、理解した上で操作および点検・整備作業を実施してください。  
この項目とともに「始業点検」「50時間ごとの整備」「100時間ごとの整備」「120時間ごとの整備」「250時間ごとの整備」を実施してください。

### 4.18.1 エンジンオイルおよびエンジンオイルフィルタの交換

#### 警告

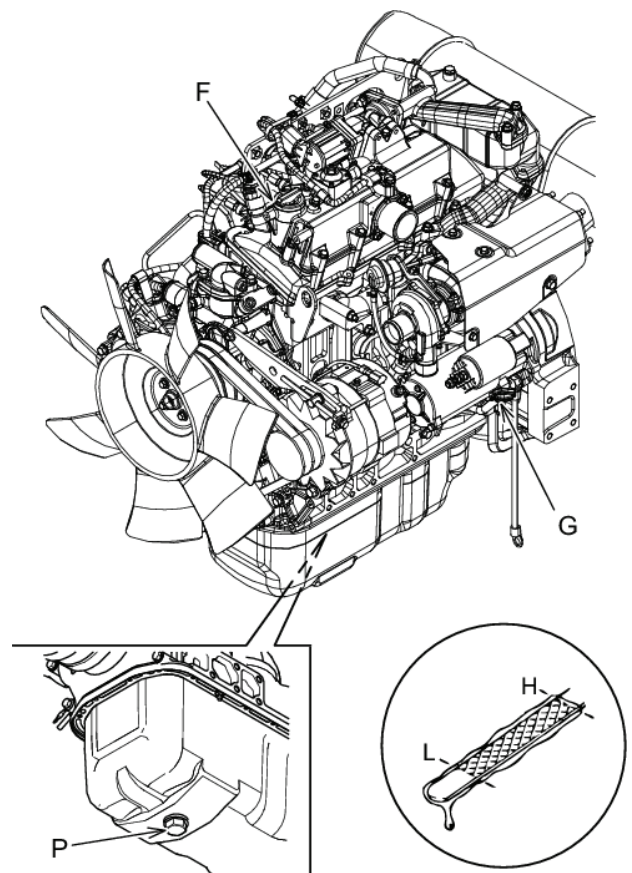
運転中や停止直後に高温部に触るとやけどをする恐れがあります。  
高温部に触らないでください。

#### 重要

- ・排油を点検し、鉄片、鉄粉等が混入している場合は、弊社販売店にご連絡ください。
- ・初回のみ50時間で交換してください。
- ・エンジンオイル交換の際は、エンジンオイルフィルタも同時に交換してください。

#### エンジンオイルの排出

1. エンジン真下にあるアンダカバー部のボルト(4本)を緩めてカバーを取外してください。
2. 排油用の容器を準備してください。  
容器：15L以上の容器
3. オイルフィルターキャップ(F)のまわりを清掃して取外してください。

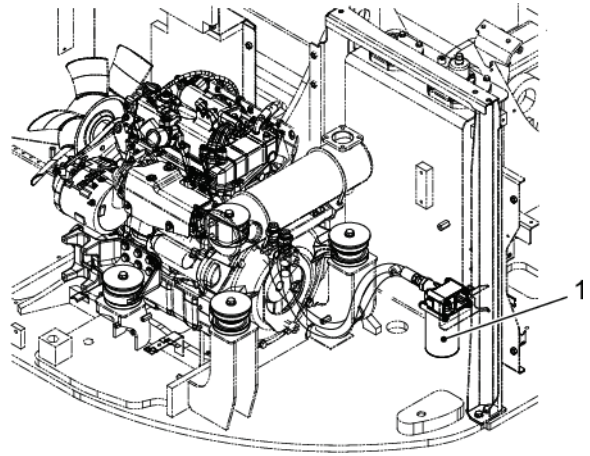


#### 注意

稼働直後は、オイルフィルタ、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。オイルフィルタの交換は、温度が下がってから作業を開始してください。

## [4. 点検・整備編]

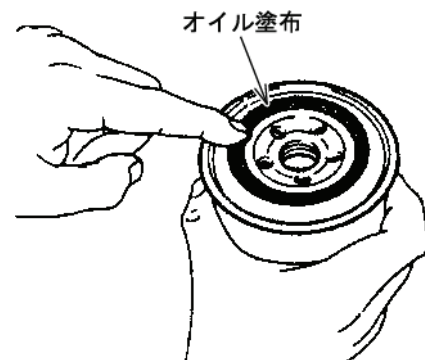
4. エンジンドレンプラグ(P)を緩めてエンジンオイルを排出してください。
5. 排油後、ドレンプラグ(P)を取付けてください。
6. フィルタ用レンチを用いてオイルフィルタ(1)を取外し、新品と交換してください。  
フィルタレンチ, 品番: 2421R171



### 重要

- ・エンジンオイルフィルタは、機械右側後方のサイドドアを開いた所に、エンジン本体と別置されています。このため、フィルタ交換のときは、オイル立上りまで時間を必要としますので、数分間のアイドル運転を必ず行ってください。
- ・オイルフィルタはカートリッジタイプのため再使用できません。

7. オイルフィルタ本体のシール面のゴミ・泥などの汚れを除去してください。
8. 新品のフィルタにエンジンオイルを満たし、ガスケットにエンジンオイルを塗布し、本体のシール面に当たるまで、手で右に軽く回し取付けてください。
9. フィルタレンチを使用して約3/4～1回転締付けてください。
10. 本書の「4.5 推奨オイル粘度および交換容量」の項を参照して、オイルフィルターキャップ(F)より指定のエンジンオイルを給油してください。
11. オイルフィルターキャップ(F)を取付けてください。
12. オイルレベルゲージ(G)の上限(H), 下限(L)の間に油量があるか確認し、エンジンをクランクした後エンジンを始動します。数分間アイドル運転を行い、エンジンを停止し、約10分後に油量を確認して不足の場合は指定のエンジンオイルを給油してください。
13. オイルフィルタ取付面より油漏れがないか点検してください。
14. エンジン真下のカバーを正規の位置に取付けてください。



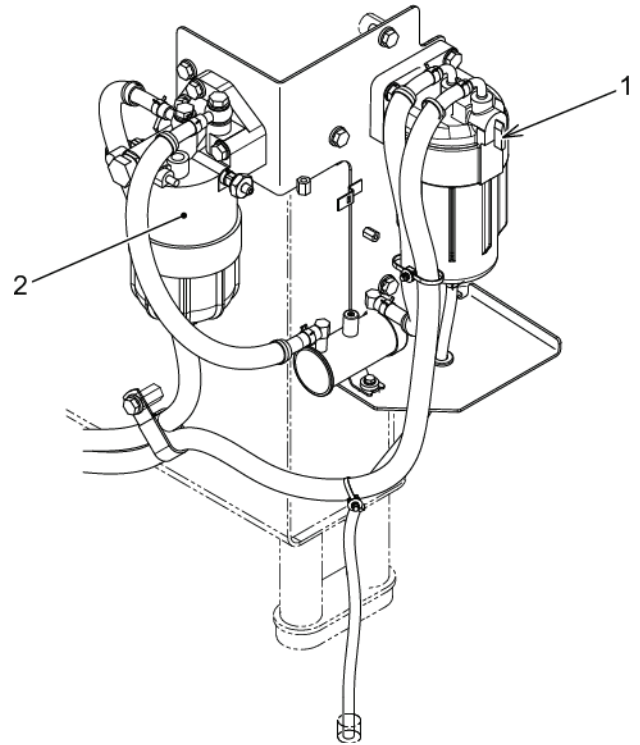
## 4.18.2 燃料フィルタの交換

燃料フィルタは機械後方のエンジンフードを開いた所にあります。

### 警告

燃料を扱う場合は、周りに火気がないことを確認してから行なってください。  
こぼれた燃料はよくふき取ってください。火災の原因になります。

1. 燃料フィルタの周囲を清掃します。
2. 燃料受け容器を用意して、燃料フィルタの下に置きます。
3. 燃料ラインの燃料カットバルブ(1)を閉じてください。
4. フィルタレンチを使用して、燃料フィルタを取外します。  
部品番号：YW01T01014P1
5. フィルタブラケットの燃料フィルタカートリッジ取付け面に付着している燃料をウエスなどできれいにふき取ります。
6. 新品の燃料フィルタ(2)を用意し、ガスケットが溝にきちんとセットされているか確認します。
7. ガスケットにきれいな燃料を塗布します。
8. 燃料フィルタ(2)をフィルタブラケットに取付けます。
9. 燃料ラインの燃料カットバルブ(1)を開けてください。
10. 燃料フィルタ(2)交換後、燃料フィルタを次のページ「エア抜き要領」を参考にしてエア抜きを行ないます。
11. エンジンを始動して、数分間アイドリング運転を行います。
12. 燃料フィルタ取り付け面から燃料漏れがないか確認します。もし漏れがあれば、一度緩めてガスケットの傷等を確認し、再度締め付けます。



### 警告

ケースに凹のあるフィルタは、使用しないでください。運転中にフィルタの破損、燃料漏れが発生し、火災の原因となります。

### 注意

燃料フィルタの表面をへこませたり、傷を付けないように注意してください。

### 4.18.3 燃料系統からのエア抜き

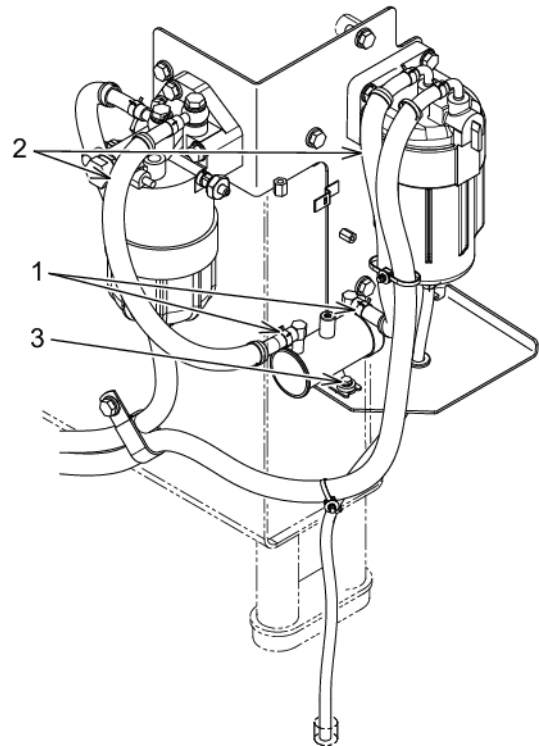
1. 燃料タンクに燃料を満タンにしてください。
2. スターターキーを「ON」位置にし、約2分間たつと燃料供給用ポンプが作動して、自動的にエア抜きを行います。

### 4.18.4 燃料電磁ポンプのフィルタ交換

燃料電磁ポンプのフィルタが目詰まりすると、エンジン始動不良等の原因になることもありますのでフィルタの交換を行ってください。

#### 交換要領

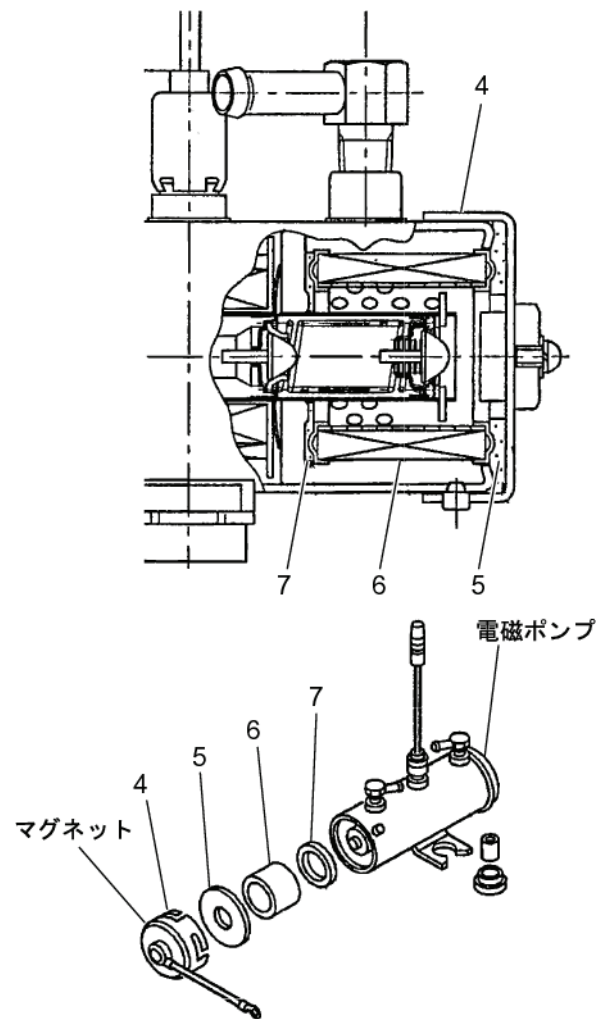
1. 電磁ポンプの周りを清掃してください。
2. 電磁ポンプに接続のホースグリップ(1)を取外しホース(2)を分離してゴミ等が混入しないようにしてください。
3. 取付ボルト(3)を緩めて電磁ポンプを取外してください。





## 分解・組立

1. カバー(4)をスパナを使用して緩めて取外してください。
2. カバーを取外しますと、ガスケット(5)、フィルタ(6)およびガスケット(7)の順に電磁ポンプより取外してください。
3. フィルタ(6)およびガスケット(5), (7)を新品に交換してください。  
リペアキットNo. : VI894337-0220
4. 組付けは分解時の逆の手順で行い、そのときガスケット(5)をカバー(4)に入れて取付け、再度スパナを使用し電磁ポンプにしっかりと締付けてください。  
使用工具 : スパナ (17 mm)
5. 電磁ポンプを正規の位置に取付けボルト(3)で取付けてください。  
締付トルク :  $9.6 \pm 1.0 \text{ N} \cdot \text{m}$
6. ホース(2)をクリップ(1)で電磁ポンプに取付けてください。



**▲ 注意**

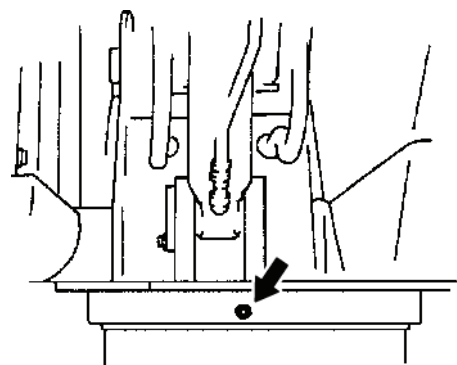
分解時は必ずガスケットを交換し、カバーやマグネットの汚れは十分落としてから組み付けてください。また、組付け後は必ず気密確認を十分行ってください。

#### 4.18.5 旋回ベアリングへの給脂

グリスニップルは1ヶ所あります。給脂方法は、グリスニップルを清掃し上部回転体を90°ごと回転させ給脂してください。

給脂量は、上部回転体の向き毎にベアリングのシールからグリスがはみ出るまで給脂してください。

(一方向あたり、最大約30cc)



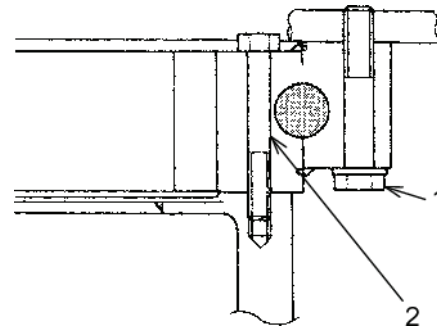
**▲ 警告**

旋回ベアリングへの給脂について

旋回ベアリングの給脂時、危険ですので給脂しながら回転させてはいけません。

### 4.18.6 旋回ベアリング取付けボルトの緩み点検

旋回ベアリングを締付けているボルト(1),(2)に緩みがないか点検します。もし緩みがあれば一度ボルト(1),(2)を取外し、推奨ネジロック剤（ロックタイト #262 または相当品）を塗布し、締付けます。締付けは、対角線上のボルトを交互に順次締付けます。



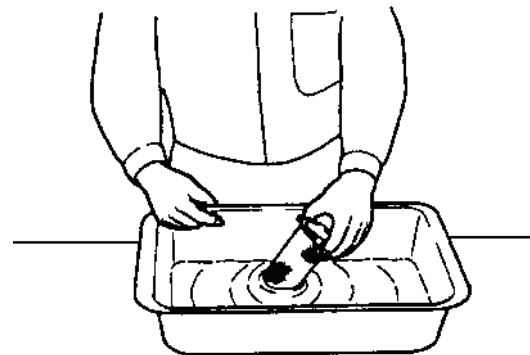
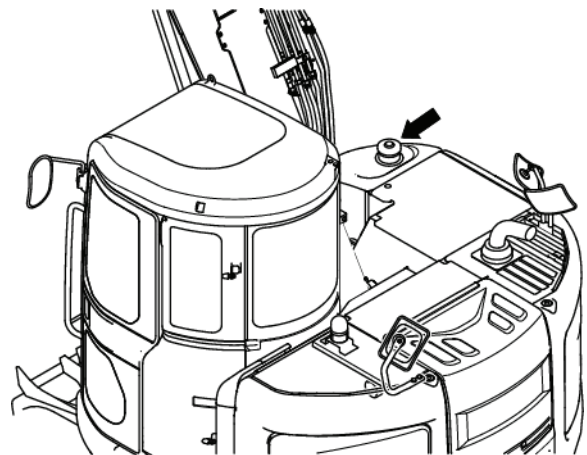
箇所	取付トルク N・m
インナレース	279±29
アウトレース	157±16

#### 補足説明

旋回ベアリングの締付け作業には特殊工具を必要としますので、弊社販売店にご相談してください。

### 4.18.7 燃料タンク・キャップおよびストレーナの清掃

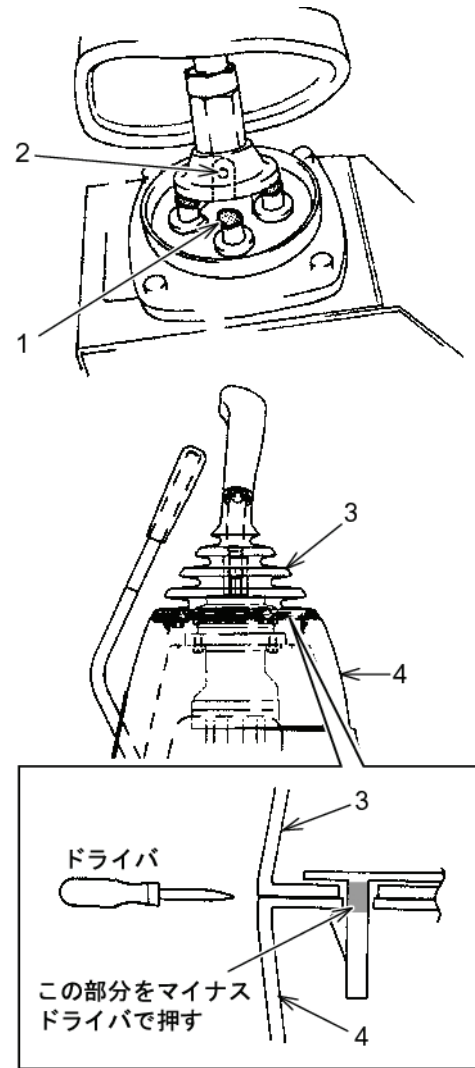
1. スタータキーを使用し、キャップを取外してください。
2. キャップシールを点検し、損傷している場合は交換してください。
3. ストレーナをきれいな軽油で洗浄し、取付けてください。  
損傷がある場合は交換してください。
4. キャップを取付け、スタータキーでロックしてください。





### 4.18.8 操作レバープッシュロッド部の給脂

1. ブーツ(3)と樹脂カバー(4)のスキマにマイナスドライバを差し込んで、4ヶ所あるツメを1ヶ所ずつ外してください。
2. プッシュロッド(1)と回転しゅう動部の頂点(2)に少量のグリスを塗布してください。
3. グリスを塗布後、樹脂カバー(4)およびブーツ(3)を取付けてください。



## 4.18.9 エアコンディショナ冷媒量の点検

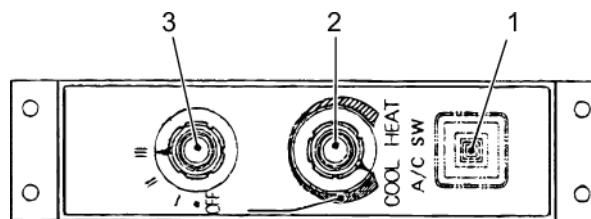
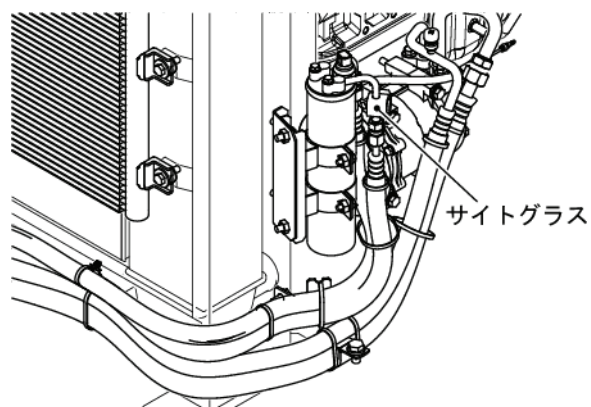
### 警告

- ・エアコンの冷媒液が目に入ったり、手に触れると失明したり、凍傷にかかるおそれがありますので、冷媒回路の部品をゆるめないでください。
- ・冷媒ガスを吸い込むと人体に致命的な害をおよぼすおそれがあります。また冷媒ガスが発生している場所では絶対に火気を近づけないでください。

### 重要


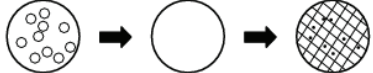




冷媒の補充または交換の際には、冷媒の種類を確認のうえ、規定のものをご使用ください。規定以外のものを使用した場合、機器の損傷につながります。フロン排出抑制法に基づく定期点検の際に必要な数値を下表に示します。

冷媒の種類	HFC
冷媒番号	R-134a
充填量 (kg)	0.9±0.05
定格出力(消費電力) (kW)	2.6



## エアコンディショナ冷媒量の点検方法

- エンジンを始動し、エンジン回転は約1,500rpm (アクセルダイヤル中速位置) にセットしてください。
- 冷媒充てん量の判定基準は右図を参照してください。
  - メイン電源スイッチ：ON
  - 温度設定スイッチ：最強冷  
ドア：全閉 窓：全閉
  - 風量切替えスイッチ：Ⅲ (強)
  - コンプレッサスイッチ：ON
- レーシバドライヤのサイトグラス (点検窓) を見て、以下の要領で冷媒量を確認してください。
  - 図(A)の冷媒量は適正です。
  - 図(B)は冷媒量が過充てんぎみです。高圧、低圧とも上昇し、圧カスイッチの作動およびエアコンシステムに悪影響をおよぼしますので、注意してください。
  - 図(C)は冷媒量が不足しています。弊社販売店で補充を行ってください。

冷 媒 量	サイトグラスの状況
A 適正 	 メイン電源スイッチ ON 後、わずかに気泡が見えてその後透明となり薄い乳白色をしめす。
B 過充てんの場合 	 メイン電源スイッチ ON 後、気泡が全く見えない。
C 充てん量不足の場合 	 メイン電源スイッチ ON 後、気泡が連続的に見られる。



泡あり：気体と液体の冷媒が混在している。



泡消え：全ての冷媒が液体状態となり透明となる。



白濁：オイルと冷媒が分離した状態で薄い乳白色をしめす。

**重 要**

- ・シーズン・オフでも季節に関係なく、少なくとも1週間に一度はエアコンを数分間作動させ、コンプレッサを回転させてください。  
これによって、コンプレッサシール部からの冷媒ガスの漏れを防止することができます。
- ・パイプジョイント部に油がにじんでいる場合は、ガス漏れの可能性があります。弊社販売店にて点検を受けてください。
- ・地球環境を保護するため、次の事が法律で決められていますので必ず守ってください。
  1. この製品に封入されている冷媒をみだりに大気中に放出しないでください。
  2. この製品の廃棄時は、封入されている冷媒を回収してください。

## 4.18.10 燃料プレフィルタの交換

燃料プレフィルタは機体右側後方のドアを開いた所にあります。



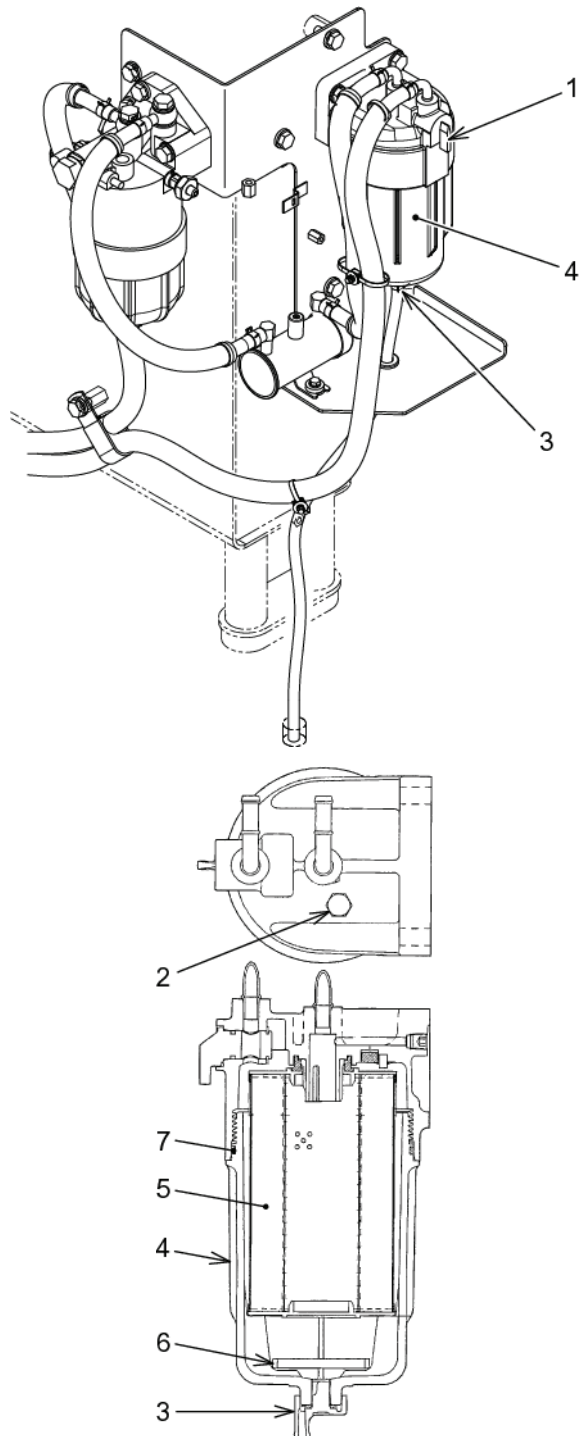
**警告**

燃料の取扱いについて

燃料を扱う場合は、周りに火気がないことを確認してから行ってください。

こぼれた燃料はよくふき取ってください。火災の原因になります。

1. 燃料プレフィルタの周囲を清掃します。
2. ドレンホースの下に排油用容器を設置してください。
3. 燃料ラインの燃料カットバルブ(1)を閉じてください。
4. エア抜きプラグ(2)とドレンバルブ(3)を緩めて、燃料プレフィルタ内の燃料を排出してください。
5. フィルタレンチを使用して、ケース(4)を取外してください。  
部品番号：YT01T01008P1
6. ケース(4)に取められているエレメント(5)及びフロート(6)を取り除き、新品のエレメントに交換してください。
7. O-リング(7)を新品に交換してください。
8. ケース(4)にO-リング(7)を取付け後、ケース(4)を取付けてください。
9. エア抜きプラグ(2)及びドレンプラグ(3)を締付けてください。
10. 燃料ラインの燃料カットバルブ(1)を開けてください。

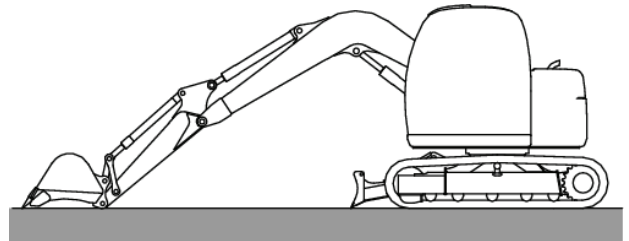


## 4.19 1000時間（または12ヶ月）ごとの整備

本書の「1.安全編」を良く読み、理解した上で操作および点検・整備作業を実施してください。  
この項目とともに「始業点検、50時間、100時間、120時間、250時間、500時間ごとの整備」を実施してください。

### 4.19.1 リターンフィルタの交換

リターンフィルタは作動油のゴミを取り除いてオイルを常に清浄に保ち、油圧機器の故障を防ぎ寿命を長くする上で極めて重要な部品ですからていねいに取扱ってください。



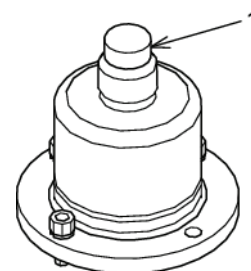
#### **警告**

- ・作動油タンク内には、高温、高圧のオイルが入っていますので危険です。カバーを外す時は、エンジンを停止してから、ブリーザキャップを外し、バルブを押し、タンク内の圧力を抜いてください。
- ・エンジン稼働直後は、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。温度が下がってから行ってください。

#### 補足説明

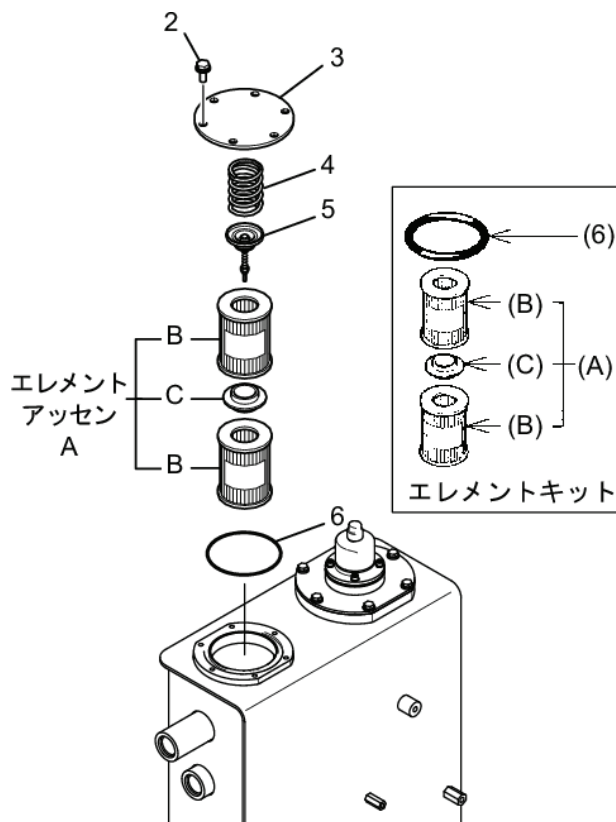
ロングライフリターンフィルタを使用しています。  
交換するリターンフィルタエレメントキット  
P/No.YR52V01004R800 をご注文ください。  
また、リターンフィルタは初回50 時間で交換し、以降は1,000 時間で交換してください。  
なお、ブレーカ仕様は250 時間ごとに交換してください。

1. 機械は水平堅土上で“作動油レベル点検姿勢”にして、エンジンを停止して乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてください。
2. 作動油タンク上面のブリーザキャップ(1)を数回（5～7）押し、作動油タンク内の圧力を抜いてください。



## [4. 点検・整備編]

3. タンク上面のボルト(2)およびカバー(3)を取外してください。
4. スプリング(4)、バイパスバルブ(5)およびエレメントアッセン(A)をタンクより取出してください。
5. カバー(3)取付面のOリング(6)を交換してください。
6. ロングライフリターンフィルタエレメントキット(A)を組立てて挿入してください。
7. チェックバルブ(5)スプリング(4)を取付けます。
8. カバー(3)を取付けてください。  
締付トルク :  $46.5 \pm 4.6 \text{N}\cdot\text{m}$
9. エンジンを始動し、各作業用レバーを動かして作動油レベル点検姿勢にし、作動油レベルを点検してください。



### 重要

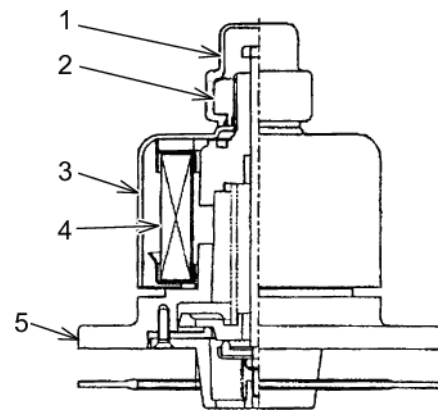
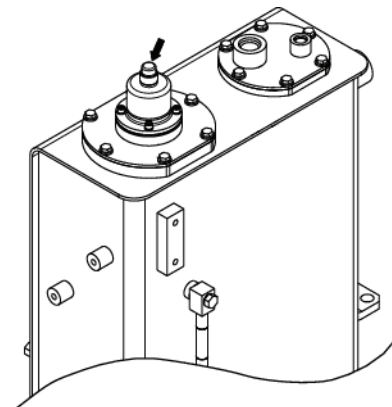
- ・エレメント(B)には上下の向きがあります。必ず「TOP」の印字面を上側にして組立ててください。
- ・ジョイント(C)は1度組付けると分解できませんので注意してください。

## 4.19.2 エアブリーザエレメントの交換

### ⚠ 注意

エンジン稼動直後は作動油が高温になっており、やけどをする恐れがあります。油温が下がった後で行ってください。

1. 堅固で水平な場所を選び、右図のようにバケットシリンダを伸ばし、アームシリンダを引き込んだ状態にして、バケットを地面に下ろし、エンジンを停止します。
2. 作動油タンク上面のブリーザキャップ(1)を数回(5~7)押し、作動油タンク内の圧力を抜いてください。
3. ブリーザキャップ(1)を取外した後に、ナット(2)を取外してください。
4. カバー(3)も同様に反時計回りにまわして外し、エレメント(4)を取外してください。
5. 新品のエレメント(4)を取付けて、カバー(3)を溝に合わせて取付けてください。
6. カバー(3)とボディ(5)との間 (エア吸排気口) には、絶対に水やごみを入れないように注意してください。
7. シール(3)を取付け、ナット(2)を取付けてください。
8. ブリーザキャップ(1)を取付けてください。



### ⚠ 注意

ナット(2)の締めすぎはボルトが折損することもありますので注意してください。  
 締付トルク[ナット(2)] : 10~14N・m

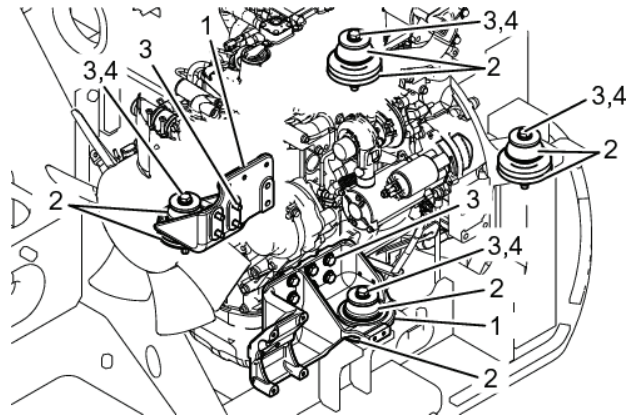
### 重要

- ・ 作動油を清浄にし、油圧機器の寿命を延ばすためにエレメントは定期的交換してください。
- ・ 1000時間の交換は一応の目安です。砂塵、ほこりの多い現場などでは早めに交換してください。



### 4.19.3 エンジンマウントブラケットの締付け状態の点検

1. エンジンマウントブラケット(1)、ラバーマウント(2)の損傷、劣化、取付ボルト(3)、ナット(4)の緩みを点検してください。
2. マウントブラケット(1)、ラバーマウント(2)に損傷、劣化があれば、弊社販売店に交換を依頼してください
3. ボルト(3)、ナット(4)の締付トルクは4章の「ボルト・ナットの締付けトルク (特定箇所)」を参照してください。



### 4.19.4 バッテリー電圧の点検

#### **警告** バッテリーの取扱いについて

- ・バッテリーを扱う場合は、保護メガネ、長袖シャツ、手袋を使用してください。
  - ・バッテリーは可燃性の水素ガスを発生し爆発の危険があり、火気を近づけてはいけません。
  - ・バッテリーの希硫酸が、皮膚や目にかかると、やけどや失明の危険があります。もし誤って皮膚や目にかかったときは、きれいな水で洗った後、専門医の手当を受けてください。
  - ・バッテリーの保守点検は、必ずエンジンを停止してから行ってください。
  - ・バッテリーターミナルの取外しは、必ずアース側（一端子）から行い、取付けは逆にアース側を最後にしてください。
  - ・バッテリー上部の保護カバーの上に工具や金属物を置かないでください。
- ショートし引火、爆発の危険があります。

バッテリー電圧を測定し規定電圧に達しない場合は、充電または交換してください。

#### **補足説明**

- ・バッテリー端子を清掃し、グリスまたは市販の潤滑油防錆スプレーを塗ってください。
- ・バッテリーの処分は勝手にしないで、必ず専門業者に依頼してください。
- ・バッテリーが古くなった場合、新しいものと古いものを混用しないでください。新しいバッテリーが短寿命になることがあります。バッテリーを取替えるときは2個とも同時に行ってください。

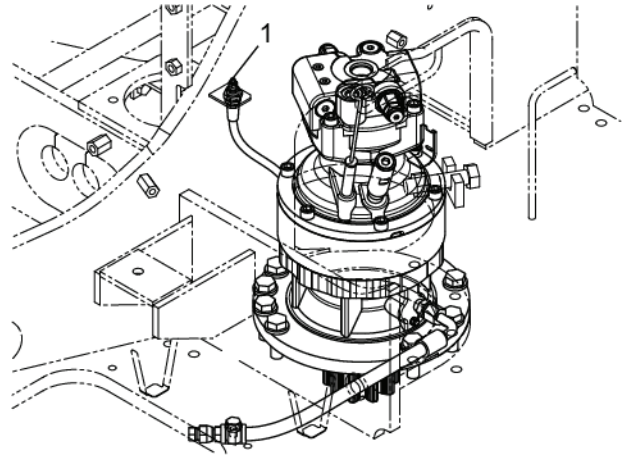


### 4.19.5 旋回減速機の給脂

#### **警告**

稼働直後は各部が高温になっており、やけどの恐れがあります。  
温度が下がってから作業を開始してください。

1. アタッチメント接地後、エンジンを停止し乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてください。
2. 旋回減速機のグリスニップル(1)よりグリスを約100cc（カートリッジ約1/4本）給脂してください。



## 4.20 2000時間ごとの整備

本書の「1.安全編」を良く読み、理解した上で操作および点検・整備作業を実施してください。

この項目とともに「始業点検, 50時間, 100時間, 120時間, 250時間, 500時間, 1000時間ごとの点検・整備」も実施してください。

### 4.20.1 冷却水の交換

#### 警告

ラジエータ内には高压の蒸気が発生しており、冷却水が高温・高压の状態ではラジエータキャップを緩めたり、開けたりしないでください。

・冷却水の温度が下がってからキャップをゆっくり回して圧力を抜いてください。

クーラント（不凍液）は引火性があり、人体にも有害です。

・点検・交換時は火気を近づけないでください。

・クーラントが目や皮膚に付かないようにしてください。

万一目に入ったり皮膚に付いた時は、すぐに多量の清水で洗い落とし、医師の治療を受けてください。

#### 重要

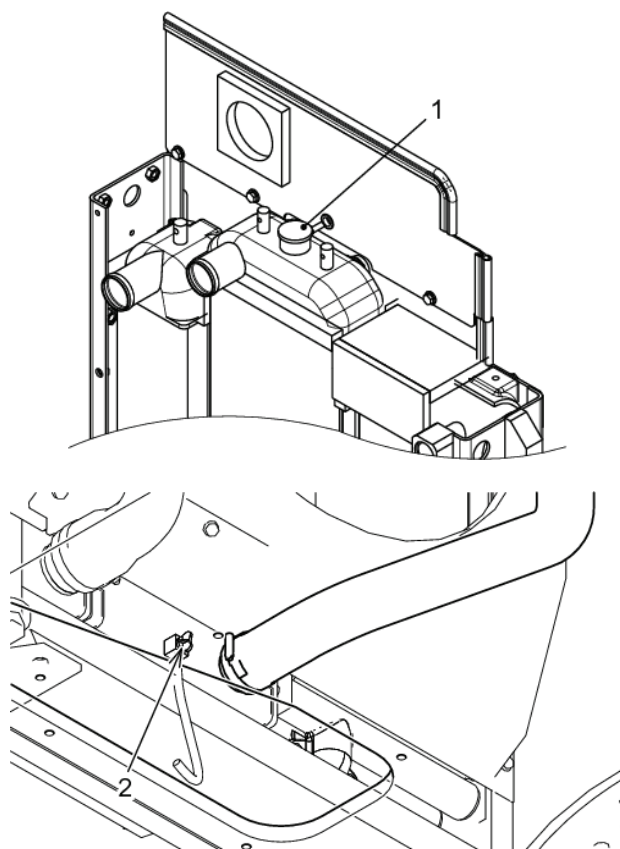
冷却水には水あかの発生しないきれいな軟水（水道水など）を使用してください。

水はエンジン運転温度で腐食性を有します。工場出荷時は冷却系統の防錆と凍結防止のため「ロングライフクーラント」を50%混合した冷却水を使用しています。

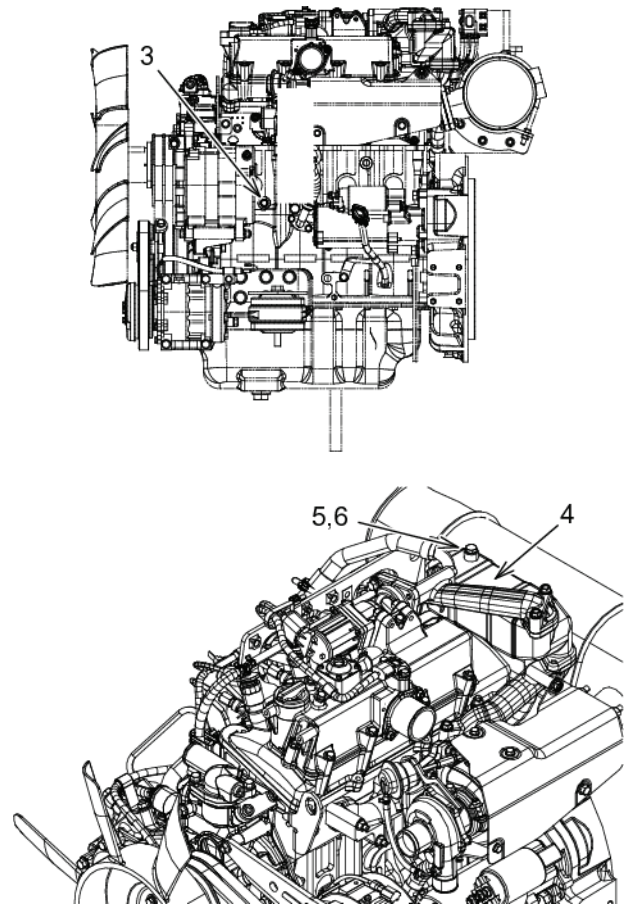
・本機にはノンアミン系不凍液を使用しています。

・冷却水が汚れていたり、泡立ちがみられたら、早めに冷却水を交換してください。

1. 堅土で水平な場所を選び、バケットを接地し、エンジンを停止し乗降遮断式ロックレバーをロック位置にします。
2. スタータキーを使用しロックを解除しエンジンフードを開きステイで保持してください。
3. ラジエータキャップ(1)はゆっくりと緩め、圧力が解放されたことを確認後、キャップを押し込み、その状態からさらに緩めて取外してください。注水用ホースを用意してください。
4. ラジエータ下のアンダカバーを外しドレンコック(2)、エンジン側面のドレンプラグ(3)の下部に冷却水を受ける容器をセットしてください。
5. 排水後、ドレンコック(2)、ドレンプラグ(3)を閉じて水道水を注入してください。
6. ドレンコック(2)、ドレンプラグ(3)を開いてからエンジンをローアイドリング状態にし、10分間流水洗浄してください。  
流水洗浄中は、常に満水状態を保つように注水量と排水量を調整してください。流水中は、注水用のホースがラジエータ給水口からはずれないように常に監視してください。



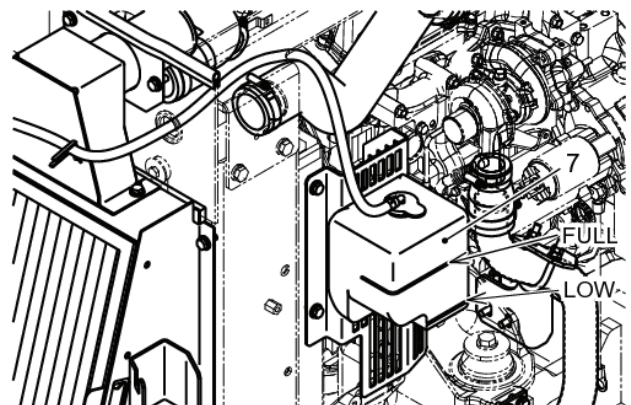
7. 流水洗浄後、エンジンを停止して、注水を停止し、排水後、ドレンコック(2)、ドレンプラグ(3)を閉じてください。
8. 排水後、洗浄剤を使用して洗浄してください。洗浄方法は、使用する洗浄剤の説明書指示に従ってください。
9. 洗浄後、ドレンコック(2)、ドレンプラグ(3)を開き、水を全部排出してから閉じて水道水を給水口近くまで入れてください。
10. 水が給水口近くまで満たされたら、ドレンコック(2)、ドレンプラグ(3)を開いて、エンジンをローアイドルリング状態にし、きれいな水が出てくるまで流水洗浄してください。流水洗浄中は、常に満水状態を保つように注水量と排水量を調整してください。
11. きれいな水が出てきたら、エンジンを停止し、ドレンコック(2)、ドレンプラグ(3)を閉じてください。給水口からあふれるまで適正濃度の「ロングライフクーラント」を注入してください。
12. エンジン冷却水を注入する時は、EGRクーラ(4)のエア抜きプラグ(5)を緩めた状態で注入してください。  
あふれた冷却水はきれいにふき取ってください。  
エア抜きプラグ締付けトルク :  $27.5 \pm 3 \text{N} \cdot \text{m}$



## 重要

EGRクーラのエア抜きは、エンジン本体内の全てのエアは抜けません。  
尚、エア抜きプラグ部にはガスケット(6)があります。損傷の場合は交換してください。

13. 冷却水に混入しているエアを抜くため、5分間ローアイドルリングし、さらに5分間ハイアイドルリングしてください。  
(このとき、給水口のキャップをはずしておいてください。)
14. リザーブタンク(7)内の冷却水を排水し、リザーブタンク内部を洗浄して、適正濃度「ロングライフクーラント」をFULL-LOWの間まで給水してください。
15. エンジンを停止し、約3分後、ラジエータキャップの口元まで水道水を給水して、ラジエータキャップを締めてください。
16. ステイの保持を解除しエンジンフードを閉じスタータキーでロックし、アンダカバーを取付けてください。



## 4.20.2 旋回減速機のオイル交換

### **警告** 稼働直後のオイルの取扱いについて

稼働直後は、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。温度が下がってから作業を開始してください。

### **重要**

初回のみ500時間で交換してください。

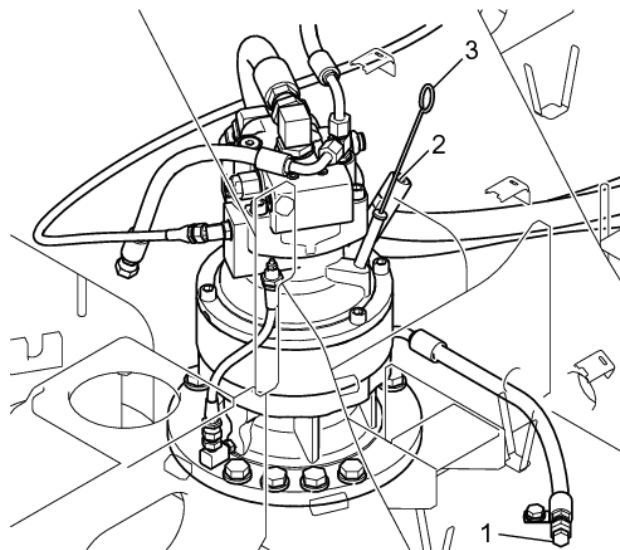
交換油量	1.5 L
排油受け	2.0 L以上の容器

1. 排油用の容器を準備してください。
2. 旋回減速機後方の下側にあるドレンプラグ(1)を取外し、オイルを容器に排出してください。
3. ドレンプラグ(1)を軽油で洗浄し、乾燥させ取付けてください。

締付トルク：108N・m

4. 給油プラグ(2)を取外し、指定のギヤオイルをこの章の「4.5 推奨オイル粘度および交換容量」の項を参照して規定量給油してください。
5. 油面がレベルゲージ(3)の目盛りの規定の範囲にあれば適正です。
6. レベルゲージ(3)を、パイプに挿入して取付けてください。
7. 給油プラグ(2)のネジ部にシールテープを巻付けて取付けてください。

締付トルク：69.1±4.4N・m



### **重要**

- ・排出したオイルを点検し、鉄片、鉄粉等が混入している場合は、弊社販売店にご連絡ください。
- ・排出した廃油は産業廃棄物として正しい処理をしてください。

### 4.20.3 走行減速機のオイル交換

**警告**

稼働直後のオイルの取扱いについて

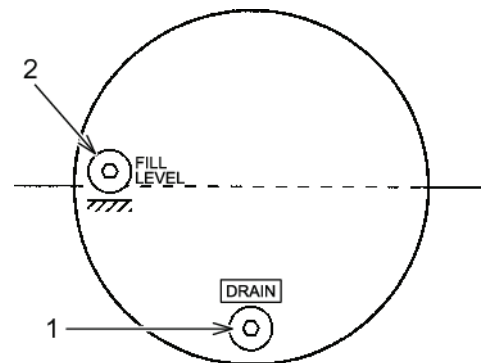
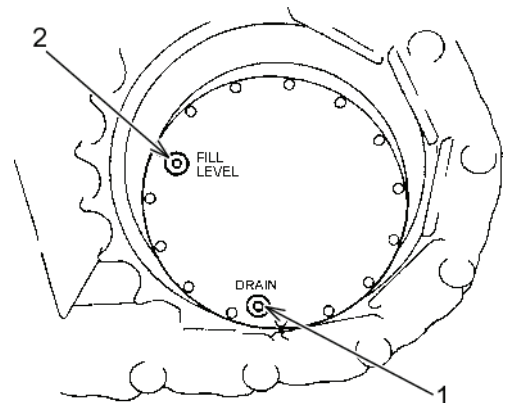
- ・稼働直後は、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。温度が下がってから作業を開始してください。
- ・走行装置の内部には圧力がこもっている場合があります。プラグはゆっくり緩め、圧力を抜いてください。

交換油量	左右各1.35L×2
排油受け	3L 以上の容器

**重要**

初回のみ500 時間で交換してください。

1. ドレンプラグ(1)が下側になるよう本機を位置決めし、エンジンを停止します。
2. ドレンプラグ(1)と給油プラグ(2)を取外し、オイルを容器に排出してください。
3. オイルを完全に排出後、ドレンプラグ(1)を軽油で洗浄しプラグを取付けてください。
4. 給油プラグ(2)の穴部から給油して、ドレンプラグ(1)からオイルが出るまで4章「推奨オイル粘度および交換容量」の項を参照して、指定のオイルを規定量給油してください。
5. 給油プラグ(2)を軽油で洗浄し、取付けてください。
6. 同様に他方の走行減速機のオイルを交換してください。

**重要**

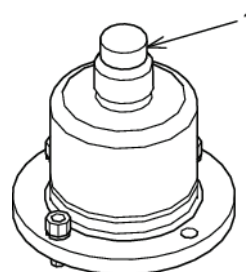
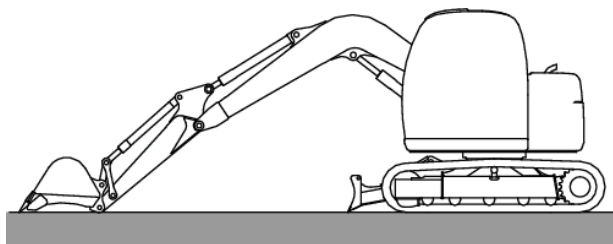
- ・排出したオイルを点検し、鉄片、鉄粉等が混入している場合は、弊社販売店にご連絡ください。
- ・排出した廃油は産業廃棄物として正しい処理をしてください。

## 4.20.4 サクションストレーナの洗浄

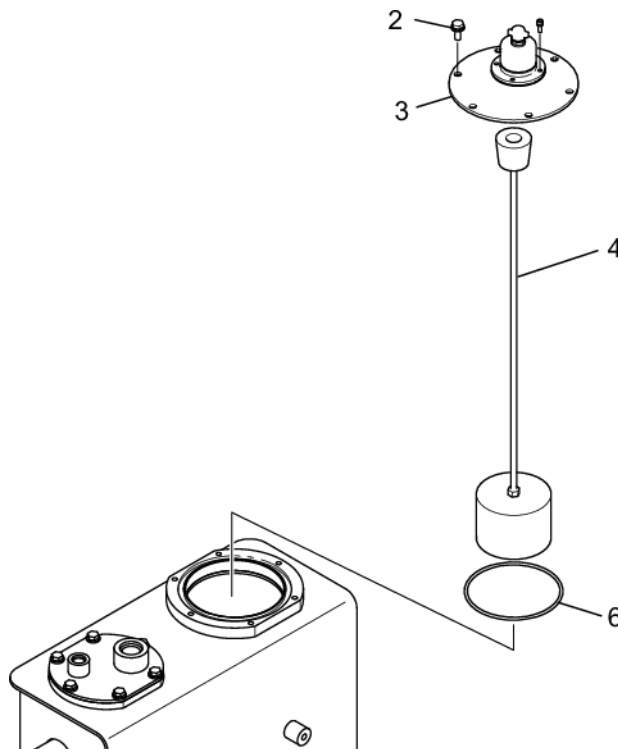
### **警告** 作動油タンクの取扱いについて

- ・作動油タンク内には、高温、高圧のオイルが入っていますので危険です。
- ・カバーを外す時は、エンジンを停止してから、ブリーザキャップを外し、バルブを押し、タンク内の圧力を抜いてください。
- ・エンジン稼働直後は、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。温度が下がってから行ってください。

1. 機械を水平堅土な場所で“作動油レベル点検姿勢”にしてエンジンを停止してください。
2. 乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてください。
3. 作動油タンク内に異物が入らないように、カバー回りをきれいに清掃してください。
4. 作動油タンク上面のブリーザキャップ(1)を外しバルブを数回(5~7)押し、作動油タンク内の圧力を抜いてください。



5. タンク上面のボルト(2)およびカバー(3)を取外してください。
6. サクションストレーナ(4)を取出してください。
7. ストレーナをきれいな軽油または洗浄液で洗浄し、よく乾燥させた後ストレーナを点検してください。表面に大きな損傷がある場合は新品と交換してください。

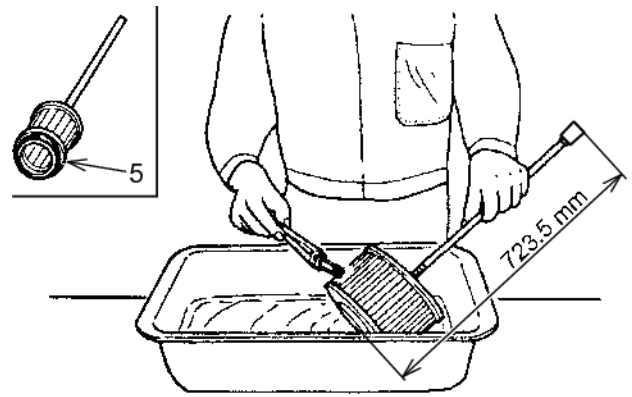


### **重要**

ボルト等をタンク内に落とさないように注意してください。



8. ストレーナ底部のOリング(5)およびOリング(6)を点検し、摩耗または損傷があれば交換してください。
9. 取付けはストレーナ(4)を挿入して組付けます。
10. カバー(3)をボルト(2)、で取付けてください。  
締付トルク：46.5±4.6N・m
11. エンジンを始動しローアイドルで数分間(5～7)運転後、各シリンダ伸縮および旋回操作を行い作動油レベル点検姿勢に戻し、エンジンを停止し油量点検後、不足の場合は補給してください。



#### 4.20.5 旋回グリスバスのグリス点検

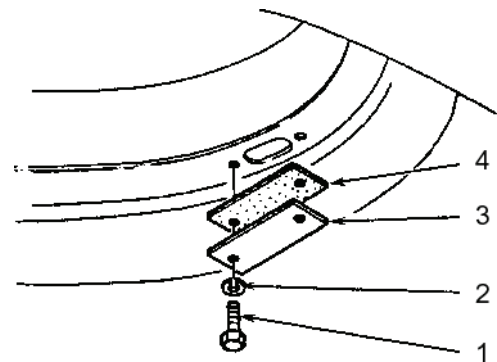
### 重要

グリスが劣化すると、旋回減速機のピニオンシャフトや旋回ベアリングの損傷の原因となります。

旋回ベアリングの歯面が損傷していたり、グリスが劣化していて交換する必要があるときは、弊社販売店にご連絡ください。

旋回グリスバスのグリス交換は、上部旋回体を分解して行う必要がありますので、弊社販売店に依頼してください。

1. グリスは、わずかの水分の混入により白濁することがありますが、粘度が高いうちは心配ありません。もし水がたまっている場合は、ロワフレーム下側のボルト(1)、スプリングワッシャ(2)をゆるめカバー(3)、パッキン(4)を取外し排出してください。



## 4.20.6 パイロットラインフィルタの洗浄

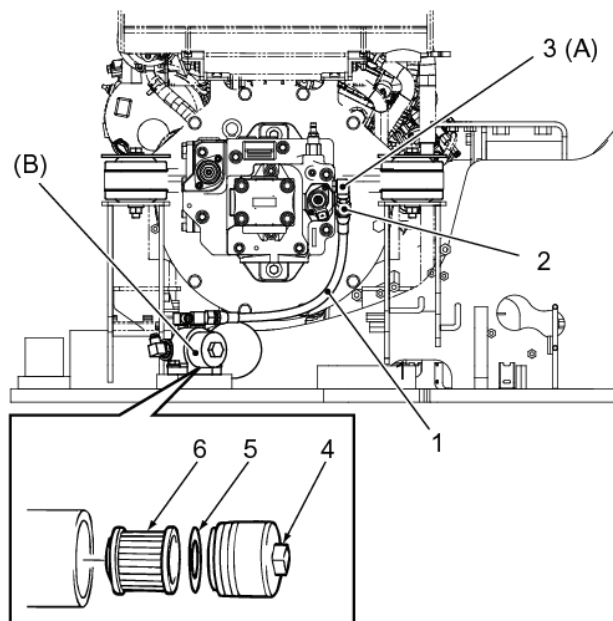
### ⚠ 注意

稼働直後は、高温の作動油が噴出し、やけどをする恐れがあります。  
油温が下がった後で行ってください。

作動油タンク、油圧システムの内圧解放をした後に行ってください。

#### パイロットラインフィルタ(A)

1. ポンプ横のサイドカバーを開きホース(1)、コネクタ(2)、ラインフィルタ(3)を取外します。
2. ラインフィルタ(3)を軽油で洗浄したのち、取付けます。



#### パイロットラインフィルタ(B)

1. マニホールドブロックのケース(4)にスパナ(24 mm)を使用し、緩めてください。
2. 取外した部品を清掃し、新しいエレメント(6)とOーリング(5)をケースに組込みます。
3. ケース(4)をフィルタ台に取付け後、スパナ(2面幅 24 mm)で締付けてください。  
締付トルク：25～34 N・m
4. サイドカバーをロックしてください。



## 4.21 5000時間ごとの整備

本書の「1.安全編」を良く読み、理解した上で操作および点検・整備作業を実施してください。この項目とともに「始業点検、50時間、100時間、120時間、250時間、500時間、1000時間、2000時間ごとの整備」を実施してください。

### 4.21.1 作動油の交換



**警告**

作動油タンクおよびオイルの取扱いについて

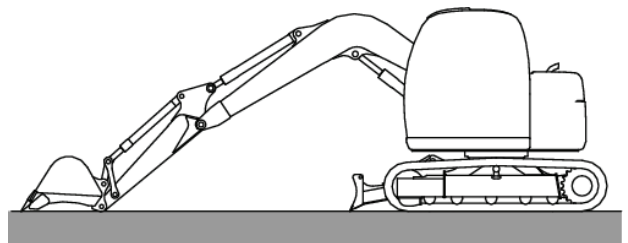
- ・作動油タンク内には、高圧、高温のオイルが入っていますので危険です。カバーを外す時は、エンジンを停止してから、ブリーザキャップを外し、バルブを押し、タンク内の圧力を抜いてください。
- ・エンジン稼働直後は、オイルが高温になっており、やけどの恐れがあります。温度が下がってから行ってください。

### 重要

油圧ブレーカ装着しているときは、通常のバケット掘削作業に比べ、作動油の劣化が激しいので油圧ブレーカ使用時の点検・整備の項を参照して整備してください。

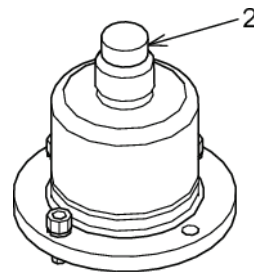
排油受け	48 L 以上の容器
交換油量	48 L

1. 機械を水平堅土な場所を選び作動油タンク下部のドレンプラグ(1)がシュー（履帯）の中間にくるように上部旋回体を旋回させてください。
2. アームシリンダおよびバケットシリンダを縮めバケットおよびブレード（装着機のみ）を接地させエンジンを停止してください。
3. 乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてください。
4. 作動油タンク内に異物が入らないように、カバー周りをきれいに清掃してください。

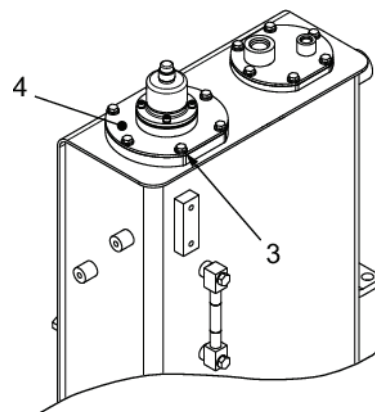


## [4. 点検・整備編]

5. 作動油タンク上面のブリーザキャップ(2)を外しバルブを数回(5~7)押し、作動油タンク内の圧力を抜いてください。



6. タンク上面のボルト(3)およびカバー(4)を取外してください。



### 重要

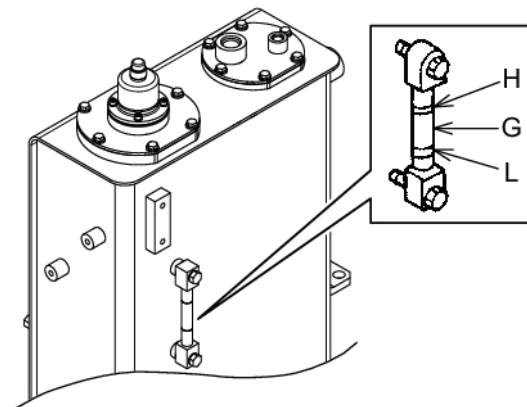
- ・ボルト等をタンク内に落とさないように注意してください。
- ・排出した廃油は産業廃棄物として正しい処理をしてください。
- ・作動油KW68 使用時は2000 時間ごとに交換してください。

7. 給油ポンプなどを利用して作動油を容器に排出します。
8. 作動油タンク下のドレンプラグ(1)下に作動油排油受けの容器を置いてください。
9. 作動油タンク下のドレンプラグ(1)をゆっくり緩め、作動油を完全に抜いてください。
10. ドレンプラグ(1)を洗浄し、元の場所にしっかりと締付けます。



締付トルク： 108 ± 10 N・m

11. 作動油タンク上部の給油口から給油します。給油の時油面の位置をレベルゲージ(G)で確認しながら給油してください。
12. 給油口カバー(4)をボルト(3) 6本で取付けます。締付トルク： 23 ± 2.3 N・m
13. エンジンを始動しローアイドルで数分間(5~7分)運転後、各シリンダ伸縮および旋回操作を行い作動油レベル点検姿勢に戻し、エンジンを停止し油量点検後、不足の場合は補給してください。



## 5. 輸送編



## 5.1 輸送

輸送するときは、関係法令を守って安全に行ってください。

### 5.1.1 道路輸送法令の厳守

重量物を道路輸送する場合、道路法（車両制限令）、道路交通法及び道路運送車両法（保安基準）などの法令を厳守してください。

下記検討及び調査結果により関係官庁の許可を得たり、分解して輸送する等の対応が必要となることがあります。

輸送するときは最寄の弊社支店又は営業所にお問合せください。

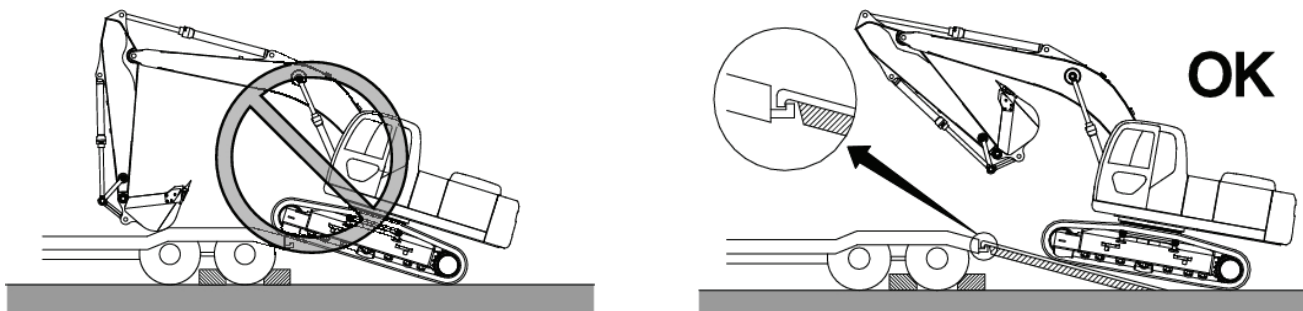
- ・ トレーラなどで本機を輸送する場合、本機の幅、高さ、長さ、質量などについて検討ください。シューの種類やアタッチメントの仕様等により輸送質量・輸送寸法が異なります。
- ・ 取扱説明書の「仕様編」「ニブラーおよびブレーカ編」に示した質量・寸法を参考にし、適切な輸送方法を選定してください。
- ・ 通過径路について、車幅や車高、質量（重量）制限及び交通規制などの事前調査を行ってください。

**警告****操作レバーの作動確認**

作業前には、必ず周囲の安全に注意して、各操作レバーをゆっくり操作し、表示銘板の操作パターンと機械の動作が一致していることを確認してください。一致していないときは、ただちに一致する表示銘板に交換してください。

その他、運転に関する注意事項として1章「運転に関する注意」を確認してください。

## 5.2 機械の積込み、積みおろし方法



### **警告** 積込み、積みおろしについて

- ・平坦で堅い路面で積込み、積みおろしを行ってください。
  - ・道板、プラットホーム、盛土は十分な幅、長さ、勾配、剛性、強度を有するものを使用してください。
  - ・機械が道板上で横滑りしないように足回りの泥などを落としてください。
- また、道板上の水・雪・氷・グリス・オイルなどの付着物を取り除いてください。
- ・積込み、積みおろしは、エンジン回転を低速にし、走行1、2速切替えスイッチは1速（低速）にしてください。
  - ・アタッチメントを利用した積込み、積みおろしは危険ですので行わないでください。
  - ・道板上で走行以外のレバーを操作しないでください。
  - ・機械と道板の境目では、重心位置が急に移動するのでバランスがくずれおそれがあります。ゆっくり走行してください。
  - ・オートアクセルスイッチを必ず「OFF」にしてください。
- オートアクセルスイッチが「ON」のまま運転すると、急にエンジン回転が変化する場合があります。
- ・転倒の危険があるため、道板上では絶対に進路変更はしないでください。
- いったん、路面又は荷台に戻ってから進路の変更を行ってください。
- ・自動走行1速(低速)・2速(高速)システムは走行速度を自動的に変えるため、機械が傾斜を下りている時またはトレーラへの積込み、積みおろしの時に機械の制御に悪影響を及ぼす可能性があり、機械の制御の突然の変化により、重傷事故を引き起こす恐れがあります。
- 機械が傾斜を下りる時またはトレーラへの積込み、積みおろしの際には、走行1速(低速)・2速(高速)切替えスイッチを低速にしてください。

### **注意**

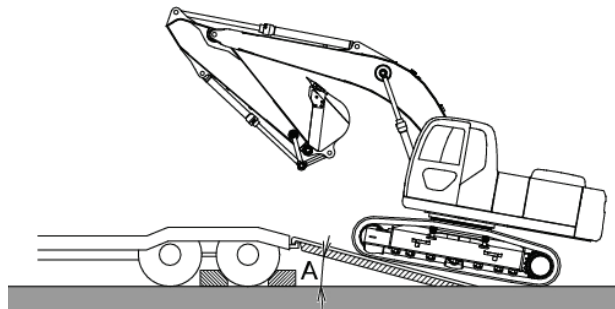
ロングアーム仕様機は、アームシリンダロッドを輸送ポジションにして輸送してください。

## 5.2.1 積込み

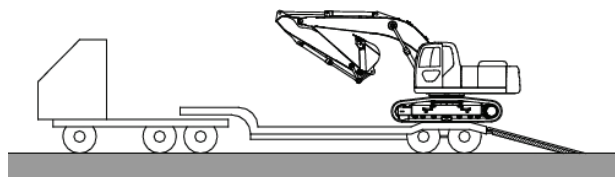
以下の手順で行ってください。

### 道板を使用する場合

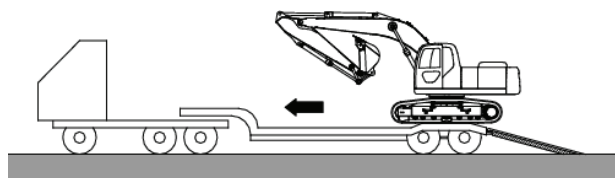
1. トレーラが動かないように、トレーラのタイヤに輪止めをしてください。
2. 十分な長さ、幅、強度及び勾配を確保した道板を使用してください。地面に対して道板の角度(A)が $15^{\circ}$ 以下になるように取付けてください。



3. エンジンをスタートさせ、乗降遮断式ロックレバーを下げてください。
4. 低速走行を選択し、マルチディスプレイが低速走行モード(カメ)を表示していることを確認してください。



5. 道板に乗る前に、機体の位置が道板に対してまっすぐになっていることを確認し、ドーザ(装着されている場合)を上げて、ゆっくり走行してください。

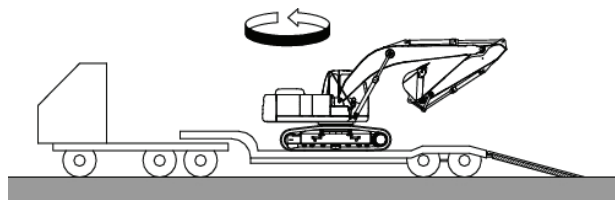


### ⚠ 注意

本機が道板を上る(降りる)ときには、図示のようにアーム及びアタッチメントをたたみ、ブームを上げて道板やトレーラベッドとの干渉を避けてください。

道板やトレーラベッドとの隙間が少ないと、機械が道板を越える瞬間に急に傾いてアームやバケットがトレーラの荷台、道板又は地面にぶつかり、結果としてシリンダの損傷につながります。

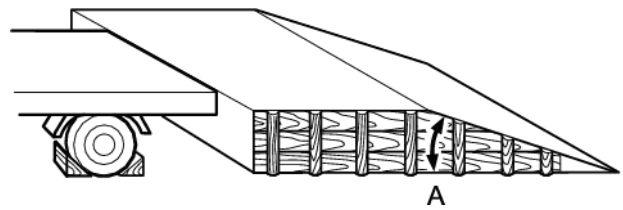
6. 所定の位置に達したら、上部旋回体をゆっくりと $180^{\circ}$  旋回してください。
7. アタッチメントをゆっくりと降ろしてください。
8. 乗降遮断式ロックレバーをロック位置にしてください。
9. エンジンをローアイドルで5分間程度クールダウン運転をした後、エンジンを止め、スタータキーを抜いてください。
10. ガード、ドア等のロック装置を施錠してください。





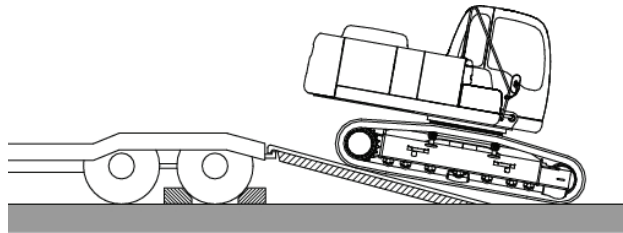
プラットホーム又は盛土を使用する場合

1. 盛土の幅は機械の幅を考慮し、十分な広さにしてください。  
地面に対してプラットホーム又は盛土の角度(A)が $15^{\circ}$ 以下になるようしてください。
2. 盛土が機械の重量に対して十分に堅牢であることを確認してください。
3. プラットホーム又は盛土の高さは、トレーラの荷台の高さに合わせてください。
4. トレーラを所定の位置に正しく駐機してください。



アタッチメント未装着機の積込み

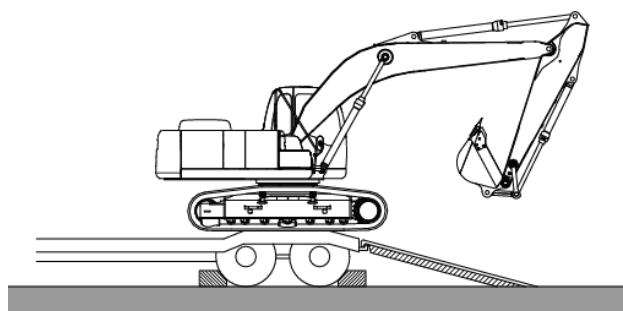
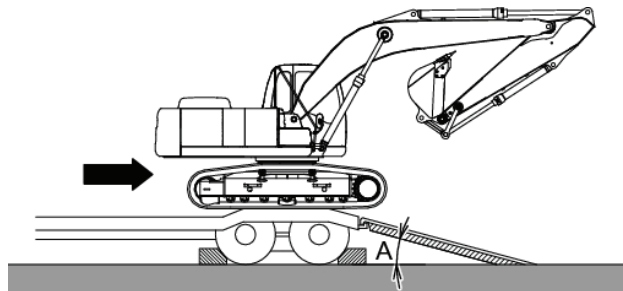
アタッチメントが未装着の機械を積込む場合、カウンタウエイトが傾斜面の上方になる向きで行ってください。



### 5.2.2 積みおろし

以下の手順で行ってください。

1. トレーラが動かないように、トレーラのタイヤに輪止めをしてください。
2. 地面に対して道板の角度(A)が $15^{\circ}$ 以下になるように取付けてください。
3. 機械を固定していたチェーン又はワイヤロープを外してください。
4. エンジンを始動してください。
5. 乗降遮断式ロックレバーを下げ「ロック解除」位置にしてください。
6. ゲージクラスタ部のスイッチパネルの走行速度切替えスイッチを押し、走行1速（低速）にしてください。
7. ブームをゆっくり上げてください。
8. アタッチメントを上げて、アームをブームの下に巻き込んだ状態でドーザ(装着されている場合)を上げて、ゆっくりと移動してください。
9. 機械をトレーラ後端の上で水平にして一旦停止してください。

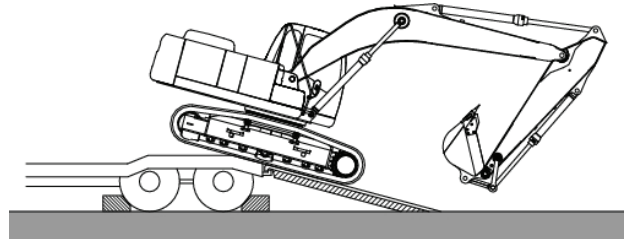


**注意**

アームとバケットシリンダを傷つけないために下記の説明に従ってください。

本機が道板を上る（降りる）ときには、アーム及びアタッチメントをたたみ、ブームを上げて道板やトレーラベッドとの干渉を避けてください。機械が道板を越える瞬間に急に傾いた場合、アタッチメントがトレーラの荷台または道板にぶつかる可能性があります。

10. 道板が機械と平行であることを確認し、アームとブームの角度を $80^{\circ}$  ～ $100^{\circ}$  に設定してください。
11. 緊急時にはバケツケットが接地できるように、ブームやアームをゆっくり動かして、完全に降りるまでバケツ位置を地面近くに保ちながらゆっくり道板を降りてください。
12. 上部旋回体をゆっくりと $180^{\circ}$  旋回し、前方走行姿勢（走行減速機が後ろ側）にしてください。



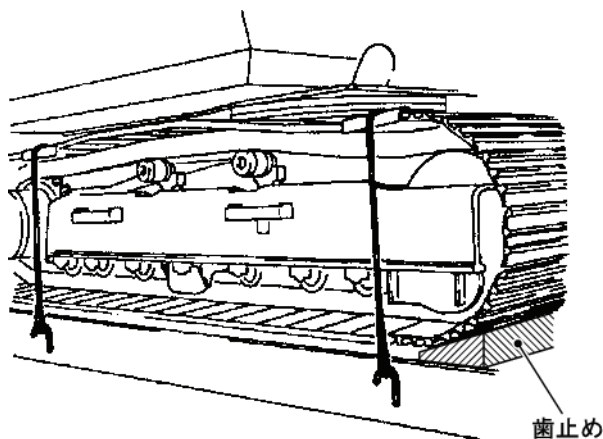
## 5.3 機械の固定

### 重要

- ・輸送時カーラジオのアンテナを格納してください。また場合によりミラーを取外してください。  
取外した部品などは、しっかりキャブ内に保管してください。
- ・輸送時、バケット(アタッチメント)シリンダの損傷を防ぐため、バケットリンクの下に木材ブロックをかませ床に接地しないように注意してください。

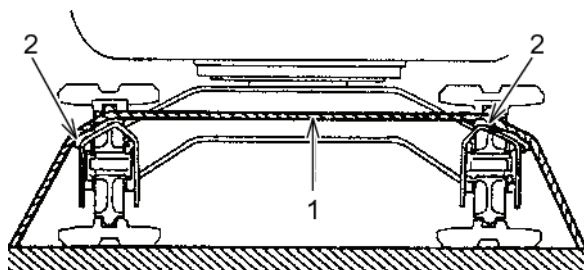
所定の位置に積み込み後、機械を次の要領で固定してください。

1. 全てのガード及びドアにロックをかけてあることを確認してください。
2. トレーラの振動で機体が前後に移動したり、横揺れすることの無いようにクローラ（履帯）の前後に歯止めを掛け、適正な強度のワイヤロープでしっかりと固定してください。  
また、個別の部品及び取外した部品は、トレーラにしっかりと固定してください。



### 5.3.1 機械の固定（ゴムクローラ及びパッドシュー）

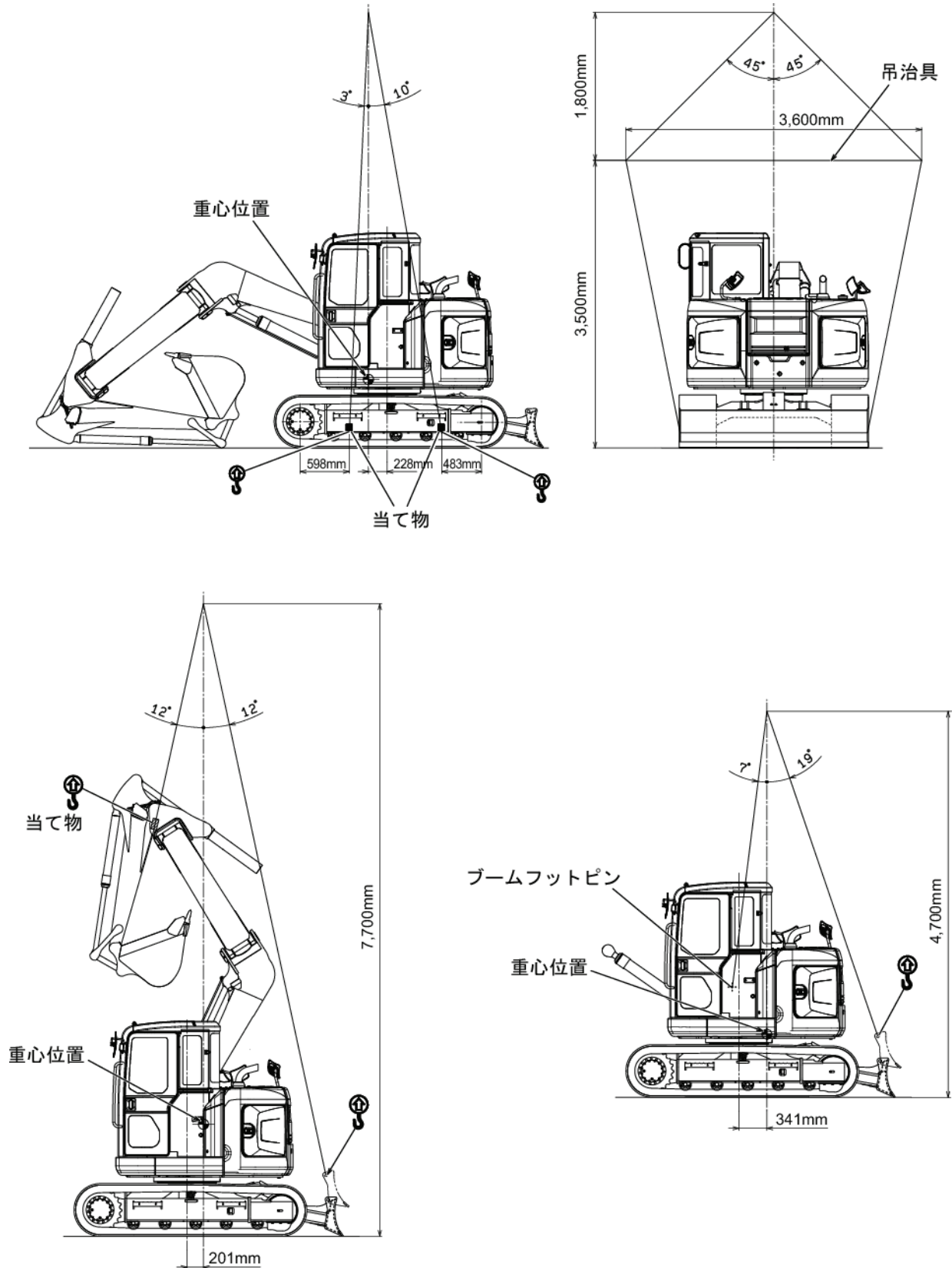
1. 上記の1.～2.を行ってください。
  2. ゴムクローラやパッドシューに直接ワイヤロープを掛けないでください。  
クローラフレームの左右にそれぞれ当て物（ヤワラなど）をかませ、トラックの荷台にしっかりと固定してください。
1. ワイヤロープ
  2. 角部当て物



## 5.4 本体吊り上げ

クレーンを使用して吊り上げ作業や玉掛け作業をする人は、次の資格を取得した人でなければなりません。

- ・ 移動式クレーン運転士免許証
- ・ 玉掛技能講習終了証



**注 記**

機械吊上げ時に配管の保護をし、ワイヤーとの接触に注意してください。

**警告**

- ・吊り上げに使用するワイヤロープおよびその他の吊り上げ用具は損傷や劣化が無く、十分な強度があるものを使用してください。
- ・吊り上げ方法やワイヤロープの掛け方を誤ると、吊り上げた時に機械が移動し、人身事故や機械の損傷につながります。
- ・吊り上げ用ワイヤロープと用具に急激な負荷をかけないでください。  
共同作業で機械の吊り上げを行う場合は、互いに「合図」を掛けあって作業してください。
- ・作業員を機械に乗せた状態で吊り作業を行うようなことはしないでください。
- ・吊り上げ中の機械下部とその周辺には立ち入らないでください。
- ・吊り上げるときは、機体を水平状態にして吊り上げてください。

**重 要**

本吊り上げ方法は、標準仕様機の場合に適用してください。

アタッチメントの種類、オプション仕様機は吊り上げ方法が異なります。その時は、弊社または弊社販売店に問い合わせてください。

機械を吊り上げる時は、平坦な場所で行ってください。

1. エンジンを始動させ、乗降遮断式ロックレバーを「ロック解除位置」にしてください。
2. 操作レバーを操作して、バケットおよびアームシリンダをいっばいに伸ばし、そのままブームを静かにおろします。
3. 乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてください。
4. エンジンを停止し、スタータキーを抜いて機械から降りてください。
5. ワイヤロープと支持バーは吊り上げの際に、機体と接触しないように十分な長さの物を使用してください。必要に応じて、ワイヤロープを布などで履い、機体の損傷を防止してください。
6. 吊りワイヤロープは機械前側、後側共ロワローラの1番目と2番目の間にワイヤロープを通してください。
7. ワイヤロープのつり角度を2°～15°にして、ゆっくりと吊り上げてください。
8. 地切り後、いったん停止して機械が安定してから、ゆっくりと吊り上げてください。

## 5.5 ミラーの取付け、取外し

工場出荷の際は、ミラーを取外した状態で出荷されます。  
ミラーの取付け、取外しの際は1章「視界の確保」を参照してください。





## 6. 仕様編

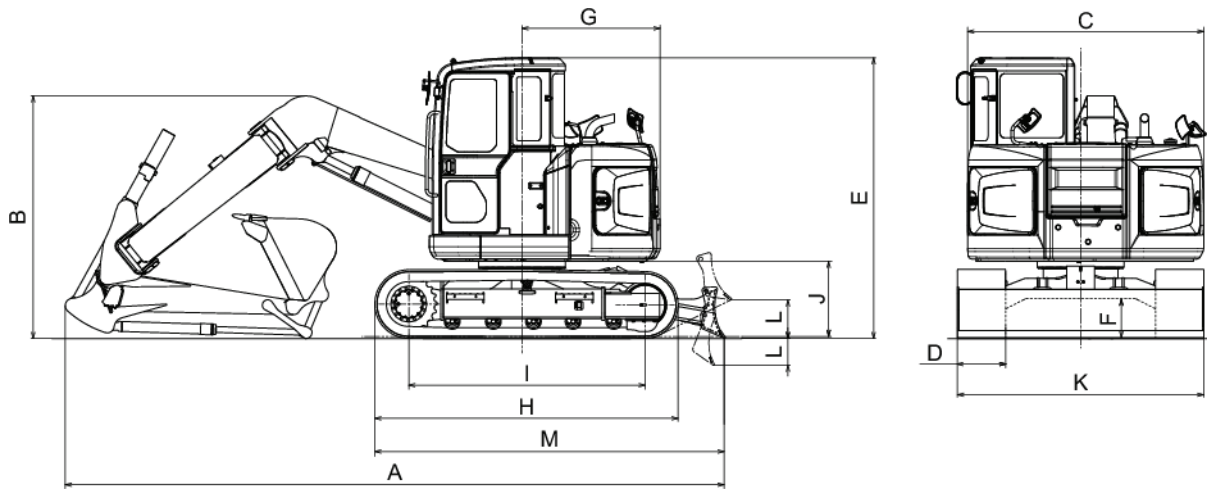


## 6.1 主要諸元

項 目		単位	SK80UR-6E	
	適用号機	-	YR11-11001~YR11-11094	YR11-11095~
	車名および型式	-	コベルコ XDN-YR11	コベルコ YDN-YT08/YR11
	運転質量	kg	8,120	
	バケット容量	m <sup>3</sup>	0.28 (0.25)	
	エンジン名称	-	いすゞ 4LE2XDPA ディーゼルエンジン	いすゞ 4LE2XDPC ディーゼルエンジン
	エンジン定格出力	kW/min <sup>-1</sup>	41 / 2,000	
A	全 長	mm	6,150	
B	全 高(アタッチメント)	mm	2,260	
C	全 幅(上部旋回体)	mm	2,210	
D	シュー幅(グローサシュー)	mm	450	
E	キャブ高さ	mm	2,620	
F	最低地上高さ(ラグ高さ含まず)	mm	350	
G	旋回後端半径	mm	1,290	
H	クローラ全長	mm	2,830	
I	タンブラ中心距離	mm	2,210	
J	旋回体後部下端高さ(ラグ高さ含まず)	mm	700	
K	クローラ全幅	mm	2,300	
L	ドーザブレード(下/上)	mm	250 / 360	
M	本体全長	mm	3,260	
	最大オフセット量	mm	右 1,340mm / 左 1,030mm	
	接 地 圧	kPa	36.5	
	旋回速度	min <sup>-1</sup>	11.5	
	走行速度(低/高)	km/h	2.6 / 5.3	
	登坂能力	%(度)	70 (35)	

### 重 要

主要諸元は標準仕様機3.87mブーム、1.76mアーム装着時を示します。  
バケット容量は新JISで表示、旧JISは( )内に併記しています。



## 6.2 シューの種類と用途

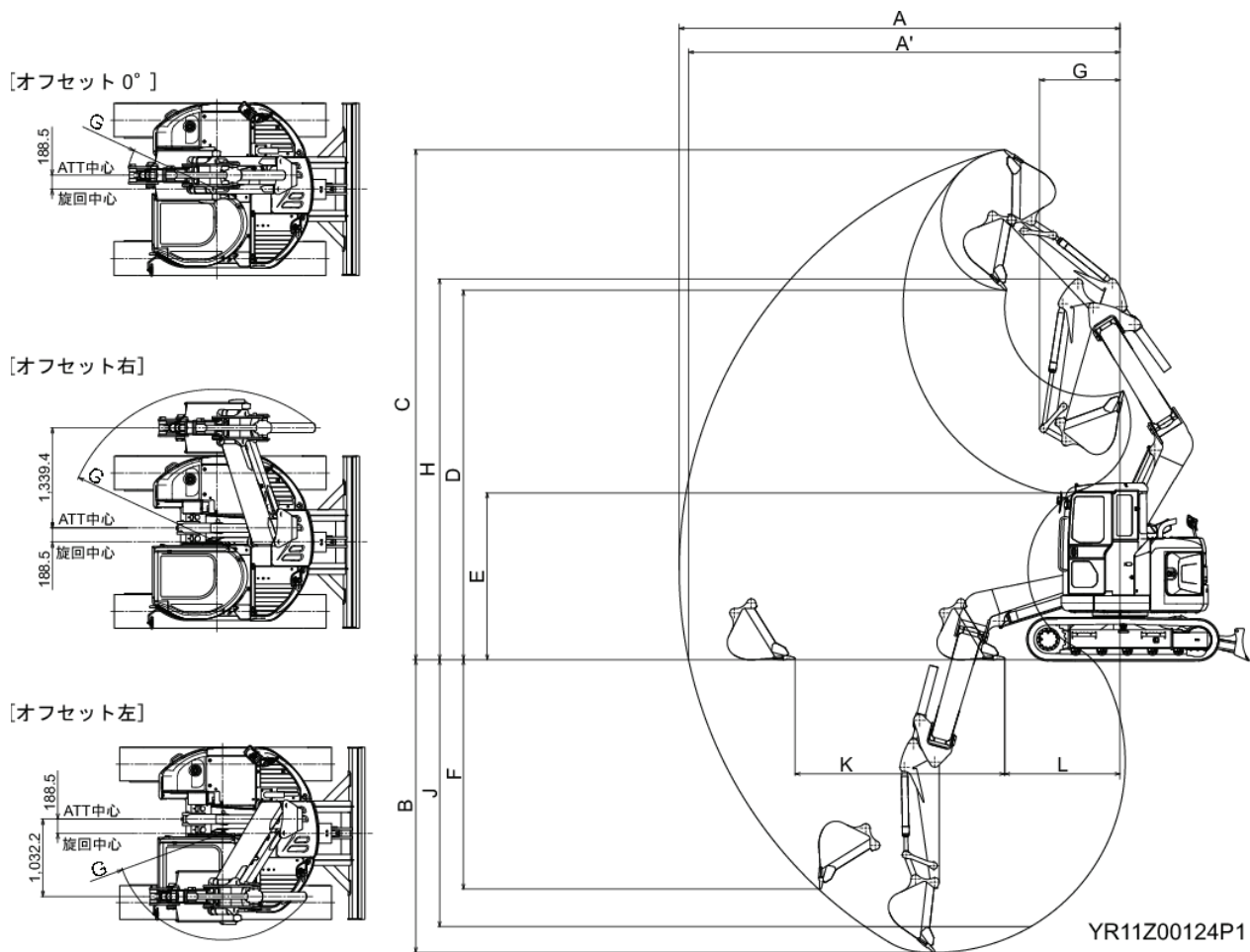
種類	グローサシュー		ラバーパット シュー	フラットシュー	ゴムクローラ	
	450 mm	600 mm	450 mm	450 mm	450 mm	
用途	一般土質用 (標準)	軟弱土質用 (オプション)	舗装路用 (オプション)	舗装路用 (オプション)	舗装路用 (オプション)	
本体仕様	運転質量(kg)	8,120	8,340	8,500	8,280	7,990
	機体質量(kg)	6,190	6,410	6,570	6,350	6,060
	キャブ高さ(mm)	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620
	最低地上高(mm)	350	350	350	350	350
	クローラ全長(mm)	2,830	2,830	2,830	2,830	2,830
	クローラ全幅(mm)	2,300	2,450	2,300	2,300	2,300
	接地圧(kpa)	36.5	37.4	38.2	37.2	35.9

### 重要

- ・ 450mmグローサシュー以外のシューは荒場(岩石、砂利などの多い現場)では絶対に使用しないでください。荒場で走行、掘削作業をするとシューの曲がり、シューボルト緩み等が発生すると共に他の足回り部品(リンク、ローラ等)も損傷することがあります。
- ・ アタッチメントは1.76m, アームおよび0.28m<sup>3</sup>「0.25m<sup>3</sup>:旧JIS表示」(山積)バケットを装着した状態です。
- ・ ※寸法はシューラグ高さを含みません。

## 6.3 作業範囲図

オフセットブーム+1.76m標準アーム



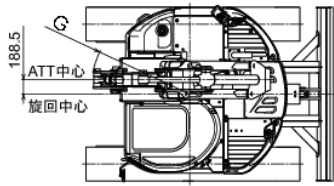
項	アタッチメントの種類 目	[オフセット01]	[オフセット 右]	[オフセット 左]
		1.76mアーム 0.28m <sup>3</sup> バケット付(mm)	1.76mアーム 0.28m <sup>3</sup> バケット付(mm)	1.76mアーム 0.28m <sup>3</sup> バケット付(mm)
A	最大掘削半径	6,480	5,780	6,110
A'	床面最大掘削半径	6,340	5,620	5,970
※B	最大掘削深さ	4,300	3,600	3,940
※C	最大掘削高さ	7,500	6,880	7,180
※D	最大ダンプ高さ	5,430	4,810	5,110
※E	最小ダンプ高さ	2,450	1,830	2,130
※F	垂直掘深さ	3,370	2,700	3,020
G	最小旋回半径	1,220	2,040	1,420
※H	最小旋回時高さ	5,600	4,980	5,280
※J	8 フィートレベル掘削深さ	3,920	3,210	3,550
K	水平掘削 距離	ストローク	3,080	3,110
		最小時	1,700	960
L	距離			1,310

### 重要

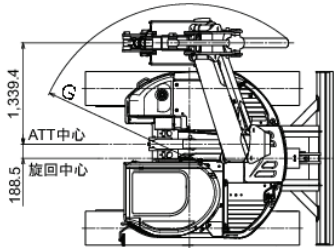
※寸法は、シューラグ高さを含まません。

オフセットブーム+2.06mロングアーム

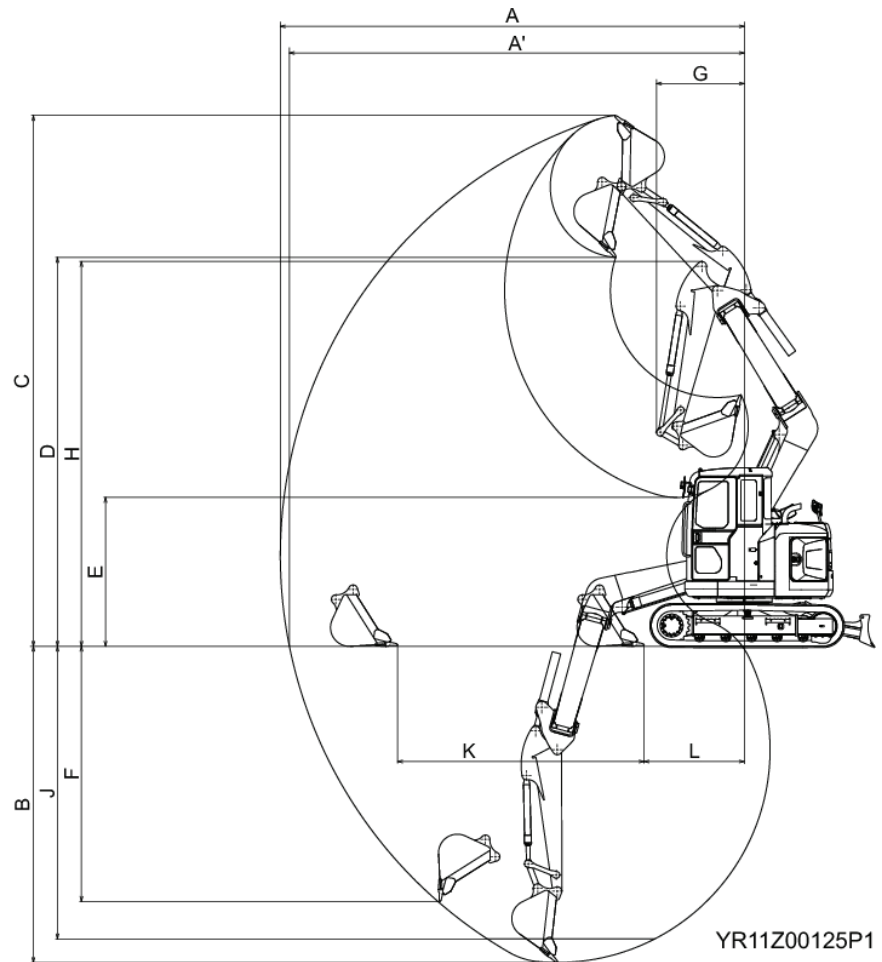
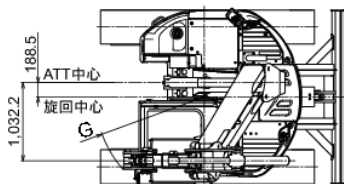
[オフセット0°]



[オフセット右]



[オフセット左]



項	アタッチメントの種類 目	[オフセット01]	[オフセット右]	[オフセット左]
		2.06mアーム 0.22m <sup>3</sup> バケット付(mm)	2.06mアーム 0.22m <sup>3</sup> バケット付(mm)	2.06mアーム 0.22m <sup>3</sup> バケット付(mm)
A	最大掘削半径	6,750	6,050	6,390
A'	床面最大掘削半径	6,620	5,900	6,250
※B	最大掘削深さ	4,600	3,900	4,240
※C	最大掘削高さ	7,730	7,110	7,410
※D	最大ダンプ高さ	5,660	5,040	5,340
※E	最小ダンプ高さ	2,170	1,550	1,850
※F	垂直掘深さ	3,710	3,040	3,360
G	最小回転半径	1,320	2,040	1,440
※H	最小旋回時高さ	5,600	4,980	5,280
※J	8フィートレベル掘削深さ	4,260	3,550	3,890
K	水平掘削	ストローク	3,590	3,610
L	距離	最小時	1,460	700
				1,070

**重要**

※寸法は、シューラグ高さを含みません。



## 6.4 アタッチの種類と組合せ

### 6.4.1 フロントバリエーション

#### 一般事項

本機には、様々な作業に対応できるよう各種のアタッチメントが用意されています。

- ・ 容量の大きなバケットを使用する場合は機械の安定性確保や本体、フロント部および各シリンダに無理がかからぬよう、短いアームを組合せてください。
- ・ 長いブームやアームを使用する場合は、上記とは逆に容量の小さなバケットと組合せてください。

#### バケットの組合せ

種 類	バケット容量 (m <sup>3</sup> )		バケット幅 (mm)		ツース の 数	質 量 (kg)	適 用 ア ー ム	
	山 積	平 積	サイドカッタ付	サイドカッタ無			1.86m	2.16m
ホウバケット	0.11 (0.10)	0.09	—	400	3	150	○	○
	0.14 (0.13)	0.12	480	410	3	160	○	○
	0.18 (0.16)	0.14	550	480	3	170	○	○
	0.22 (0.20)	0.18	650	580	4	190	○	◎
	0.28 (0.25) STD	0.22	750	680	4	210	◎	△
ブレーカ	—	—	—	—	—	—	○	○

#### 適用アーム欄の記号について

◎	標準の組合せ
○	一般作業：砂、砂利および粘土質土の掘削・積込み作業
△	軽作業：ゆるんだ土砂などで、積込みを主とする作業（例えば圃場作業、砂、砂利の積込み作業）
×	使用不可：保証対象外ですので使用しないでください。

### ▲ 注意

バックホウバケットを反転して作業を行うと、アームおよびバケット破損の原因となりますので行わないでください。

### 重 要

・ 本機にアタッチメントを装着する場合には、純正およびコベルコ推奨のアタッチメントを装着してください。指定以外のアタッチメント装着による原因で本機およびアタッチメントに不具合が生じた場合は、メーカー保証できませんので注意してください。

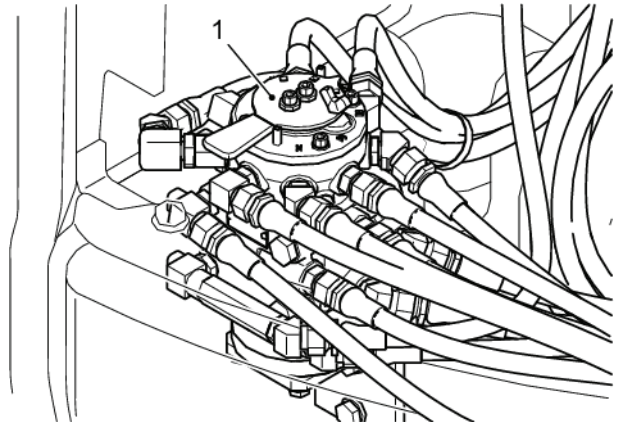
- ・ ( ) 内バケット容量は、旧JISを示します。

## 7. オプション編



## 7.1 ロータリマルチコントロールバルブ

本機はロータリマルチコントロールバルブ(1)のレバーを切替えることにより、4種類(Y・K・H・M)の操作パターンに容易に変更することができます。

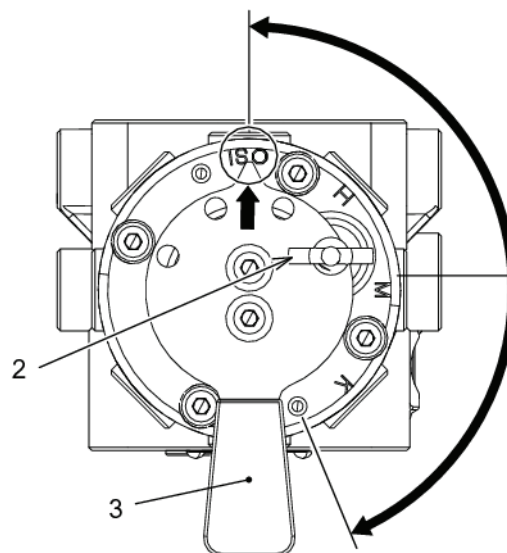


### ⚠ 危険

ロータリマルチコントロールバルブの切替えは、バケットを接地させ、乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にし、エンジンを停止してから実施してください。

### ⚠ 警告

- ・作業前には必ず周囲の安全に注意して、各レバーをゆっくり操作し、操作パターンラベル記載の操作パターンと機械の動作が一致していることを十分に確認してください。
- ・操作パターンラベルの内容と機械の動作が不一致のまま機械の操作をしますと、重大な人身事故を引き起こす恐れがあります。
- ・ラベルの内容と機械の動作が不一致の場合、ラベルを機械に合った正しいものに付け替えてください。



#### 操作パターン

Y [ISO (JIS)]..... コベルコ, 川崎, 加藤, 石川島  
 H..... 小松, 日立, 住友  
 M..... 三菱  
 K..... KOBELCO (旧神鋼)

**重 要**

- ・国土交通省の標準操作方式の機械では、  
Y[ISO (JIS)]操作パターン以外のパターンに切替えると、国土交通省の指定対象外となります。
- ・Y[ISO (JIS)]操作パターン以外のパターンに変更した場合は、Y[ISO(JIS)]操作パターンのラベルは取外してください。

A. 操作パターンの切替え要領

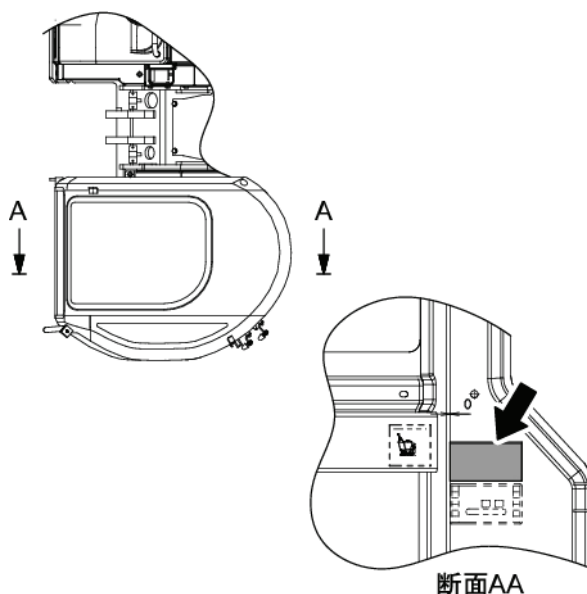
**注意**

エンジンを停止した状態で、500時間に1回は各操作パターン位置にレバーを回した後に、必ず基の操作パターンに戻しておいてください。

1. 駐機姿勢にした後、エンジンを停止し、乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてください。
2. スタータキーを使用し、燃料タンク前のサイドドアを開けてください。
3. ウイングボルト(2)を取外し、希望の操作レバーパターンの記号位置にレバー(3)を回して矢印部を合せてください。
4. 操作パターンセット後、ウイングボルト(2)を締めてレバー(3)を固定してください。ウイングボルト(2)の締付けは、工具を使用しないで指で確実に締付けてください。
5. 各サイドドアを閉じ、スタータキーでロックしてください。
6. 希望の操作レバーパターンに切替わっているか、アタッチメントを操作して確認してください。

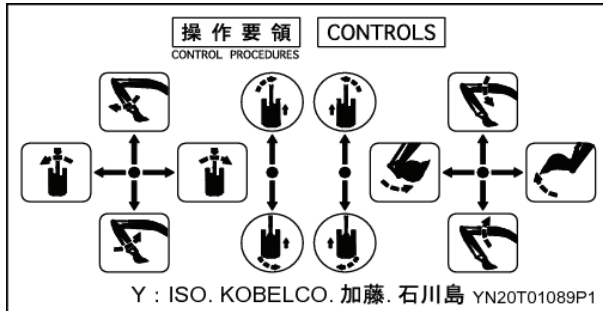
B. 操作レバーパターンラベルの貼替え

操作パターンラベルは、キャブドア内側の矢印の位置に貼付けてあります。

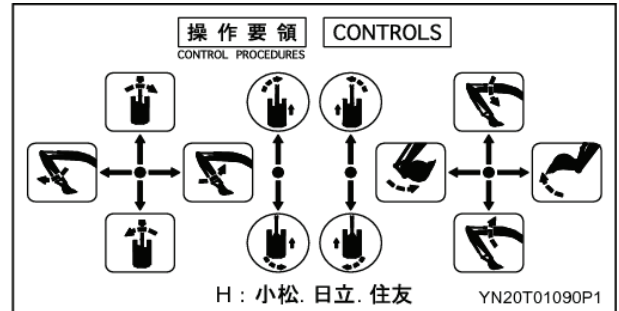


**重 要**

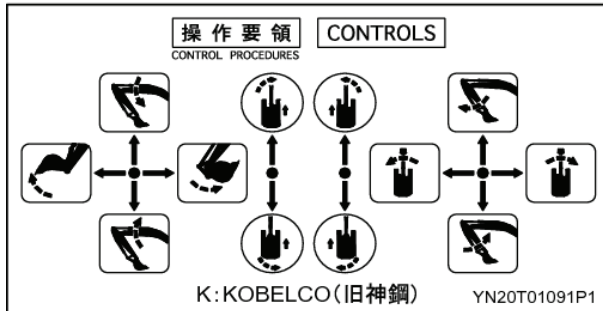
操作パターンラベルはマグネットタイプです。操作パターン変更の時、必要ですので大切に保管してください。



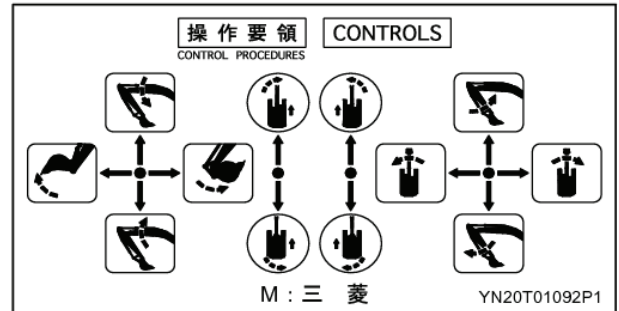
左旋回レバー左右方式(国土交通省標準操作方式)Y方式



左旋回レバー前後方式 H方式



右旋回レバー左右方式 K方式



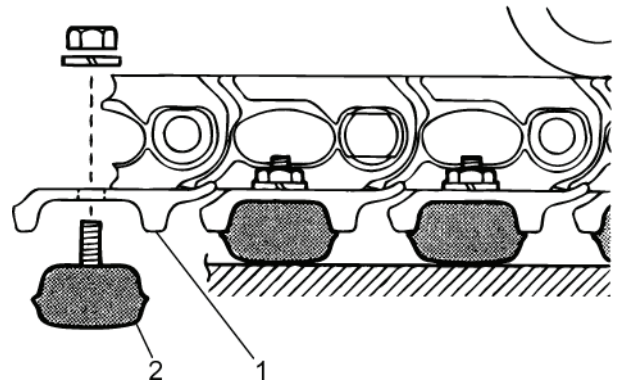
右旋回レバー左右方式 M方式

操作パターンラベル

## 7.2 ゴムパットシュー（鉄シュー仕様）

鉄シュー(1)には、舗装道路などを傷つけないようにゴムパット取付孔付きのシュープレートが装着されています。

ゴムパット(2)の装着は、弊社販売店にご相談ください。





## 7.3 油圧ブレーカハンドコントロール

### 7.3.1 油圧ブレーカの選定

作業に最適な油圧ブレーカを装着する場合、機械に対する安定性、打撃力、作動油量などの適合性を検討し選択願います。機械仕様銘板に表示の「ブレーカユニット最大重量」は労働安全衛生法に基づき設定しております。

### 7.3.2 油圧ブレーカご使用の前に

- ・ 油圧ブレーカの装着に伴う配管施工やアームの事前補強については、弊社販売店にご相談ください。
- ・ 油圧ブレーカをご使用の際は、メーカー専用の取扱説明書と共に後述「ブレーカ作業時の禁止事項」も良くお読みいただき、ショベル本体や油圧ブレーカの損傷に注意し、その機能をいつまでも発揮されますようお願いいたします。

### 7.3.3 不純物・作動油量に注意

本体に油圧ブレーカを装着しない場合、アーム先端のチューブ端部および油圧ブレーカ側ホース端部にはプラグを付けて、配管内への粉塵、水分等の侵入を防いでください。

作業開始前には、チューブ固定クランプのボルトの緩み、チューブとホース接続部からの油漏れの有無について点検してください。

### 7.3.4 ストップバルブの切替え

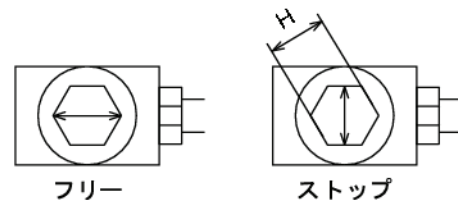
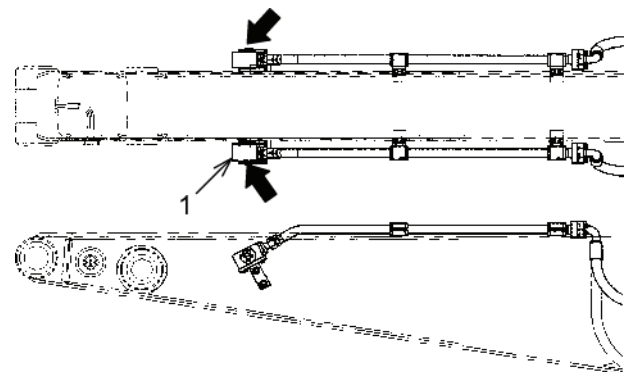
#### A. ブレーカ 開閉回路

アーム先端部のストップバルブ(1)は、作動油の流れを止めるバルブです。

フリー：作動油が流れます。

ストップ：作動油が止まります。

アタッチメントの脱着時は、ストップバルブをストップの位置にしてください。



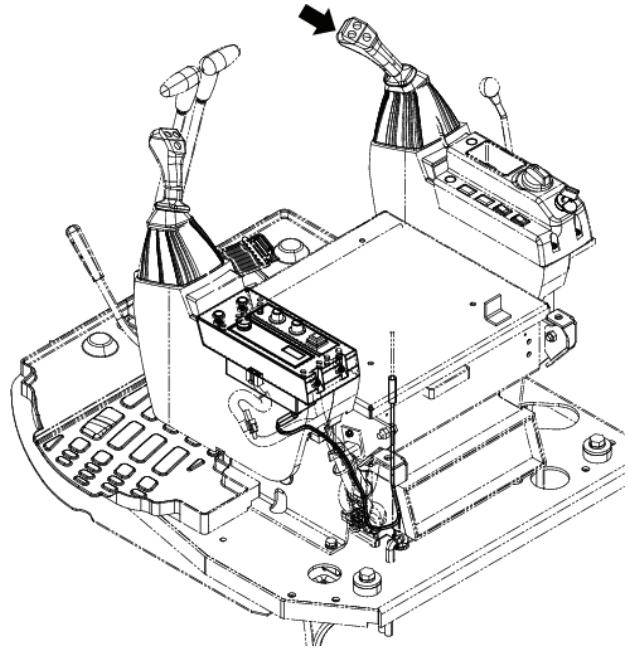
ストップバルブ	位置	H(工具2面幅)
(1)	アーム	24mm

### 7.3.5 運転要領

油圧ブレーカの操作は、右操作レバー部のグリップ部のスイッチ(1)を押して行います。

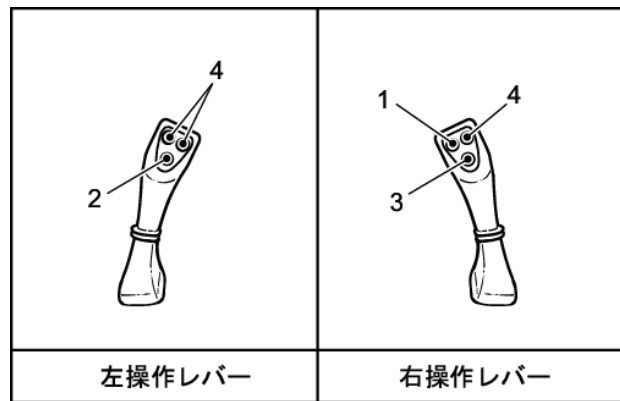
#### A. スイッチ機能

- 1 ----- ブレーカ
- 2 ----- ホーン
- 3 ----- 干渉防止解除スイッチ
- 4 ----- 使用せず (機能なし)



#### B. ブレーカ操作

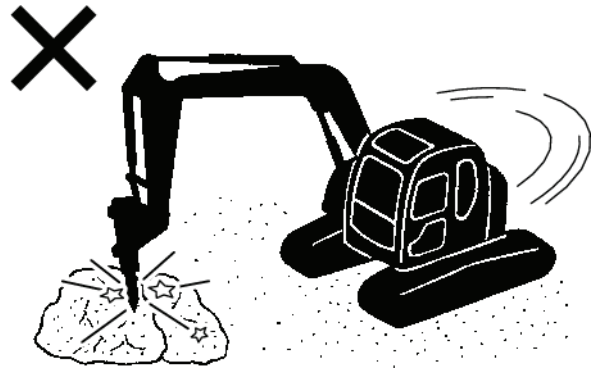
右操作レバースイッチ	作動状況
スイッチ(1)を押す	ブレーカ作動
スイッチ(1)を放す	ブレーカ停止



### 7.3.6 ブレーカ作業時の禁止事項

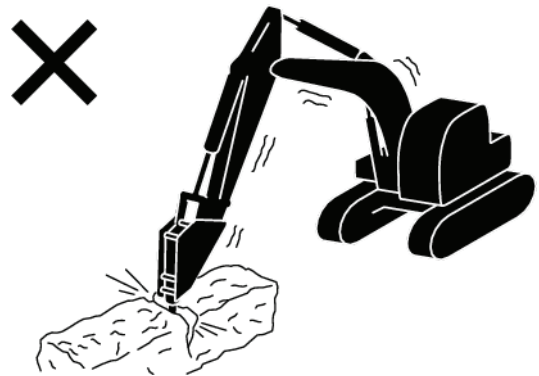
#### A. 横払いの禁止

油圧ブレーカの側面や背面で岩などを移動させると、油圧ブレーカの破損ばかりでなく、ブーム、アームにも無理がかかりますので避けてください。



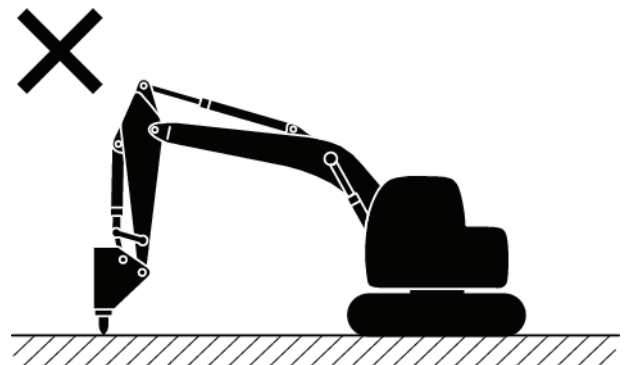
#### B. こじり作業の禁止

ブレーカでこじて岩やコンクリートを割ることは、ブレーカ本体のみでなく、ブーム・アーム・シリンダ・リンクなどの破損につながりますので避けてください。



#### C. アーム垂直姿勢での作業禁止

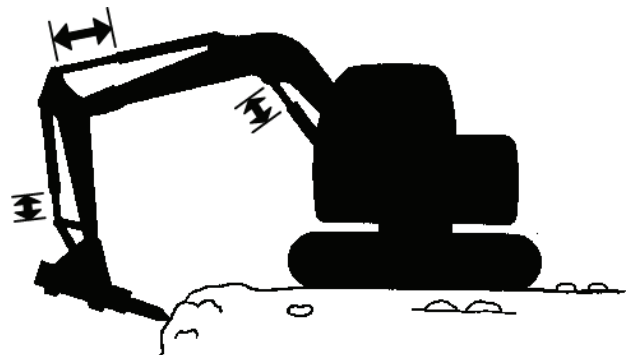
地面に対しアーム垂直姿勢での作業は、アームシリンダが大きく揺れますので避けてください。ロッドパッキン、ピストンがこじられ油漏れの原因となります。



#### D. シリンダストロークエンドでの作業禁止

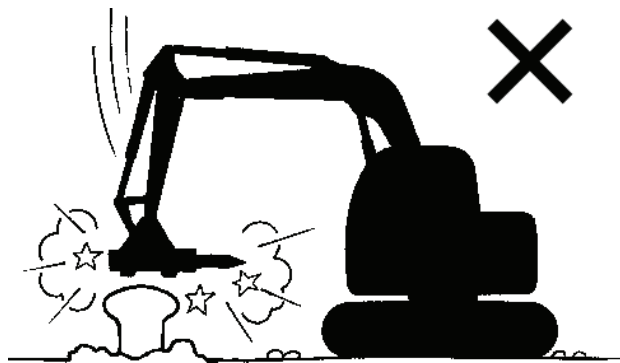
シリンダはストロークエンドに多少の余裕を残すように作業してください。

ストロークエンドで使用しますと、シリンダおよび本体に大きな負荷が生じ、シリンダおよびアタッチメントの寿命を著しく縮めます。



E. 破碎作業以外の使用禁止

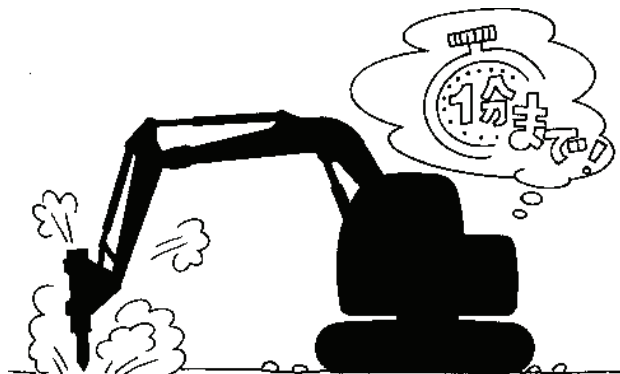
油圧ブレーカを破碎作業以外に使用しないでください。



F. ブレーカの1分間以上の連続打撃禁止

同一箇所を1分間以上打ち続けても割れないときは、打撃位置を変えてください。

打撃を続けると油温が上昇し、アキュムレータの不具合、ポンプおよびシリンダシールの劣化、チゼルの異常摩耗などの原因となりますので避けてください。

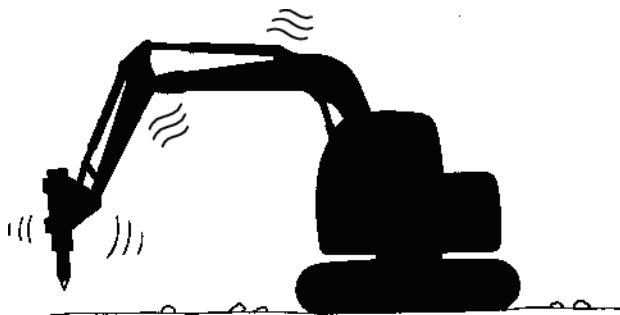


G. ホースが振れたら作業中止

アキュムレータのガス圧の低下、または破損が原因です。

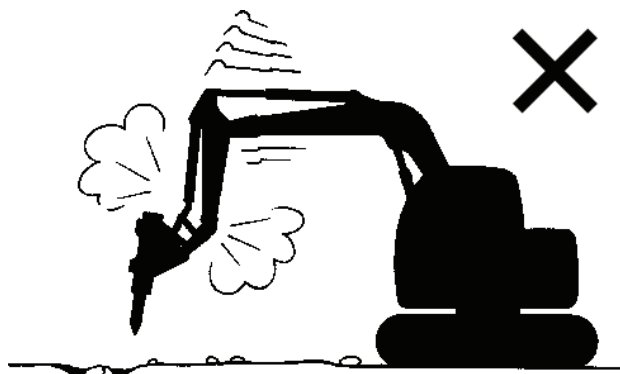
そのまま使用すると衝撃が大きくなり、ポンプ、配管の故障など本体に悪影響をおよぼします。

速やかに最寄りの弊社販売店にご連絡ください。



H. 落下力利用の禁止

油圧ブレーカを落下させて岩などを割ると、各部の破損につながりますので、絶対にさけてください。



**I. 吊り上げ厳禁**

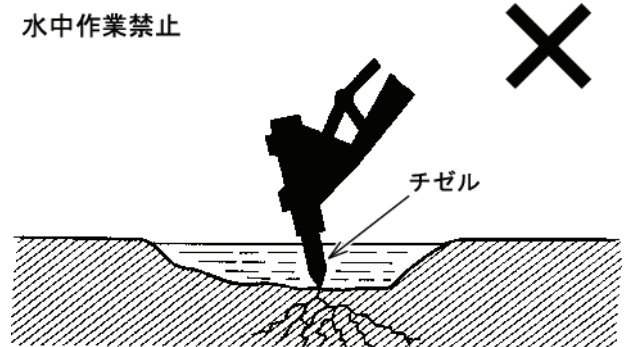
本機を使つての吊り上げ作業はやめてください。

「安全第一」で作業をしてください。

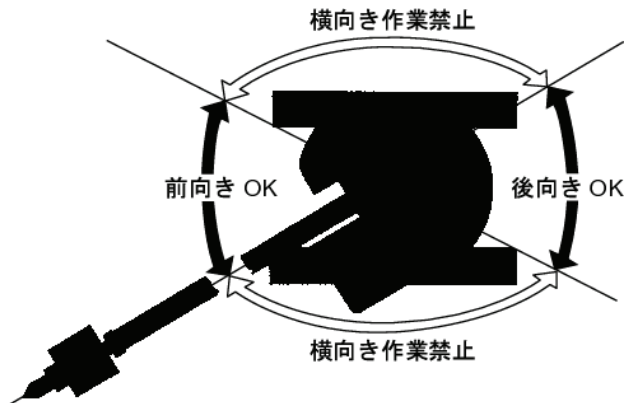
**J. 水中作業禁止**

油圧ブレーカがさびてシール部が破損します。

このため、錆やごみ・水が作動油に混入し、本体の油圧機器が破損する原因となります。

**K. 横向き作業の禁止**

横向き作業はシュープレートの曲り、ローラの油漏れなど足回りに無理がかかりますので、必ず適正方向で作業を行ってください。

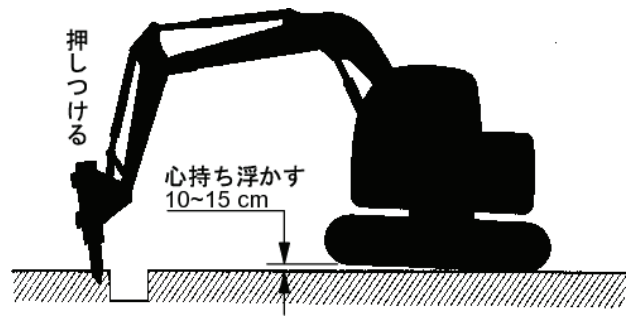
**L. チゼルとブームの干渉注意**

油圧ブレーカのチゼルとブームが干渉しないようにアーム、バケットレバーの操作には十分注意してください。



**M. 本体の機体持ち上げ作業注意**

本体の機体持ち上げの姿勢での作業は程々に。  
アタッチメントの破損の原因となります。



**N. 旋回またはオフセット姿勢でのブレーカ作業禁止**

油圧ブレーカ作業時の姿勢は、旋回またはオフセットをした状態で作業を行うと機械が不安定となり、転倒の恐れがありますので旋回またはオフセットさせずに、前向き、後向きの姿勢で行ってください。

**7.3.7 定期点検・整備間隔**

油圧ブレーカを装着して使用する場合、掘削作業に比べて機体は苛酷な条件で使用されるため、作動油の劣化や汚染が早くなります。メンテナンスを怠ると本体および油圧ブレーカ・油圧機器の故障の原因となります。油圧機器の寿命向上のため、作動油およびフィルタエレメント類の交換を下記の時間毎に実施してください。

項 目	点検整備箇所	交 換 間 隔 (時 間)		
		初 回	2 回 目	定 期 的
作動油	作動油タンク	—	—	1000
リターンフィルタエレメントキット (P/No.YR52V01004R800)	作動油タンク	50	250	250

**7.3.8 アタッチメントの補強**

適正なブレーカ、ニブラーを装着して本機を正しく使用する場合、工場標準のアームは基本的に補強は不要ですが、特別な使い方などをされる場合は、弊社販売店にお問い合わせください。

### 7.3.9 各ブレーカメーカーによる留意事項

ブレーカを装着する場合は、ブレーカ使用上の注意事項、各ブレーカメーカーによる留意事項を熟読して実施願います。

ブレーカメーカーによって配管、取扱い等について若干の違いがあります。各ブレーカメーカーと打合せて取付施工を行ってください。

各ブレーカメーカーによるカタログ、取扱説明書等による取扱方法をまとめると次のようになります。

#### 重要

一般的なまとめであり、機種により異なる場合があります。  
詳細は各ブレーカメーカーと打合せて確認をして施工してください。

#### 1. 高圧、低圧アキュムレータの設置

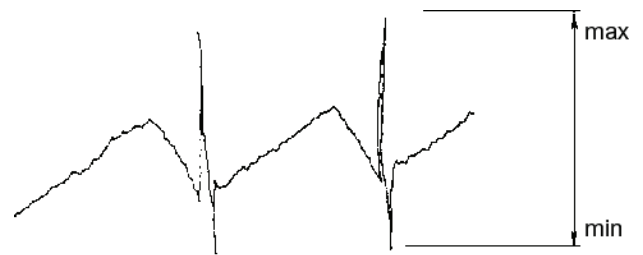
N P K  
東 空 } 取付け必要(機種によって違いがあり  
甲南クランプ } ます。

オカダ } ブレーカ圧力脈動幅をチェックし、  
古河 } 脈動が大きい場合は、必ず設置します。

#### 2. アキュムレータ設置判断基準

高圧側:

ブレーカ高圧側の圧力脈動幅は、Hモードにてエンジンフル回転でブレーカを作動させ、ポンプ吐出圧検査ポートで計測し、max-min圧の差が、ショベルシステム圧29.4MPaの20%以下とします。20%を超える場合は高圧アキュムレータを設置します。



$$\text{max圧} - \text{min圧} < \text{システム圧} \times 20\%$$

低圧側:

Hモードにてエンジンフル回転でブレーカを作動させて、ブレーカ側リターンフィルタ入口圧力を計測し、max圧が0.48MPaを超える場合は、低圧アキュムレータを設置します。

max圧<0.48MPaアキュムレータ容量と封入圧力等については、各ブレーカメーカーと打合わせ施工します。

#### 重要

脈動幅は29.4MPa×20%=5.88MPaとなるため、これ以上の場合は必ずアキュムレータを設置願います。

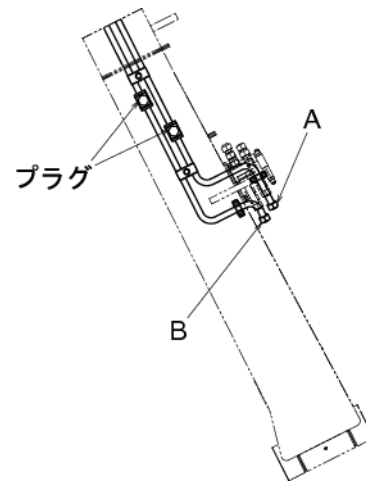


### 3. リリーフバルブの設置

N P K — 取付け必要無し(機種により必要な場合が考えられますので、詳細はブレーカメーカーに問合せしてください。

東 空 — 取付け必要  
甲南クランプ  
オカダ  
古河

リリーフバルブは、各ブレーカメーカーにより指示されており、また、リリーフバルブの設定圧のセットの方法がメーカーによって異なりますのでブレーカメーカーの指示に従って施工してください。



A : ブレーカ低圧側

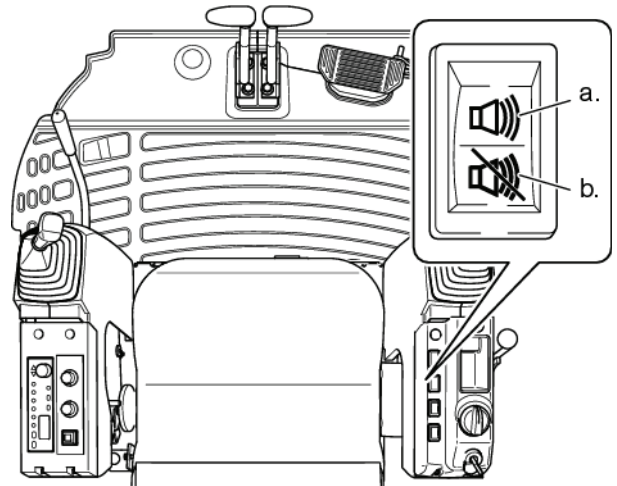
B : ブレーカ高圧側

## 7.4 走行アラームスイッチ

シンボルマークを押し「ON」にすると、走行時に機械の動きを周囲の作業者に知らせるために、走行アラームが鳴ります。

a: ブザーが鳴ります。

b: ブザーは停止します。



### **注意**

走行レバー（またはペダル）を操作しても走行アラームが鳴らないときは、すぐにエンジンを停止し、最寄りの弊社販売店に修理を依頼してください。

走行アラームが故障したまま作業を続けると、重大な人身事故につながる恐れがあります。



# 索引

〔五十音順〕

## あ

アウトエレメントの点検・清掃	4-46
アキュムレータ・ガススプリングの取扱	1-44
アクセルダイヤル	2-23
アタッチの種類と組合せ	6-8
アタッチメントの補強	7-12
アタッチメントモードの切替え	3-25
アワメータ	2-26
安全についてのインフォメーション	0-5
安全標識ラベルの取扱い	1-3
安全標識ラベル	1-3
安全標識ラベルの貼り付け位置	1-3

## い

インナエレメントの交換	4-46
-------------	------

## う

ウォッシュ液の点検	4-24
運転室からの緊急脱出	2-52
運転操作時の注意事項	3-26
運転装置の配置	2-4
運転に関する注意	1-24
運転の資格	0-8

## え

エアクリーナエレメントの点検・清掃・交換	4-45
エアコンディショナ操作パネル	2-27
エアコンディショナの取扱い	2-46
エアコンディショナフィルタの清掃・交換	4-44
エアコンディショナ冷媒量の点検	4-58
エアコンベルトの張り調整	4-40
エアブリーザエレメントの交換	4-63
液晶表示	2-17
エンジンオイルおよびエンジンオイルフィルタの交換	4-51
エンジンオイルパンの油量点検・補給	3-5

## エ

エンジン始動後の点検	3-19
------------	------

## え

エンジン始動前点検	3-4
エンジンの始動	3-14
エンジンの暖機運転	3-21
エンジンの停止	3-18
エンジンマウントブラケットの締付け状態の点検	4-64

## お

おことわり	0-12
オペレータシートの調整	3-11
オルタネータおよびファンベルトの調整	4-40

## か

ガード、サイドドア（ロック付き）	2-54
各部の名称	2-3
各ブレーカメーカーによる留意事項	7-13
稼働機管理システム	2-55
寒冷時の始動	3-15

## き

機械の概要	0-7
機械の固定	5-8
機械の駐車	3-49
機械の積込み、積みおろし方法	5-4
機械の点検・整備	4-3
基本的注意事項	1-11
キャブ（オプションスイッチ）	2-25
キャブ干渉防止解除スイッチ	2-24
キャブ干渉防止解除スイッチ（右操作レバー）	2-24
キャブ干渉防止装置	3-36
キャブ内各部の取扱い	2-49
吸気系ラバーホースの点検	4-43
禁止されている作業	1-22

## く

掘削作業	3-33
グリスガンホルダ	2-53
クローラの張り調整	4-34

## け

警告表示画面	2-21
警告ランプの作動点検	3-13
ゲージクラスタ	2-5
けん引	1-45

## こ

50時間ごとの整備	4-31
5000時間ごとの整備	4-73
500時間（または6ヶ月）ごとの整備	4-51
コントラスト調整	2-16

## さ

作業終了後の点検・確認	3-50
作業灯スイッチ（ブーム・デッキ）	2-24
作業灯の点灯確認	3-13
作業範囲図	6-6
作業モードの選択	3-24
サクシヨンストレナーの洗浄	4-70
作動油タンクの油量点検	3-8
作動油の交換	4-73
作動油の暖機運転	3-22

## し

シートベルトの取扱い	2-48
視界の確保	1-18
始業前点検	3-3
ジョイントおよび油圧ホースの締付けトルク	4-17
常温での始動	3-15
乗降遮断式ロックレバー	2-28
最小旋回姿勢	3-35
消耗部品	4-12

## す

推奨オイル粘度および交換容量	4-9
スタータキースイッチ	2-23
ストレナーの清掃	4-56

## せ

整地作業	3-34
狭い場所での作業	3-35
旋回・アタッチメント操作	3-31
旋回グリスバスのグリス点検	4-71
旋回減速機のオイル交換	4-68
旋回減速機の給脂	4-65
旋回減速機の油量点検	4-37
旋回パーキングブレーキ解除スイッチ	2-26
旋回ベアリング取付けボルトの緩み点検	4-56
旋回ベアリングへの給脂	4-55
1000時間（または12ヶ月）ごとの整備	4-61
選択スイッチ	2-12

## そ

走行アラームスイッチ	2-25
走行減速機のオイル交換	4-69
走行減速機の油量点検	4-38
走行速度（1, 2速）切替え	3-28
走行停止	3-29
走行要領	3-27
走行レバー	2-30
操作レバー	2-28
操作レバーブッシュロッド部の給脂	4-57
側溝掘作業	3-34
その他の装備品	2-53

## ち

長期保管時の注意	3-57
----------	------

## つ

ツースポイントおよびサイドカッタの交換	4-26
積み込み作業	3-33

## て

定期交換重要保安部品	4-8
定期点検・整備間隔	7-12
点検・整備一覧表	4-19
点検・整備に関する注意	1-36

## と

ドーザブレード操作	3-32
特殊条件下での取扱い	3-51
時計調整	2-15

## に

2000時間ごとの整備	4-66
250時間（または3ヶ月）ごとの整備	4-39

## ね

燃料タンク・キャップおよびストレーナの清掃	4-56
燃料タンクの水分および沈殿物の排出	4-33
燃料電磁ポンプのフィルタ交換	4-54
燃料の油量点検・補給	3-6
燃料フィルタの交換	4-53
燃料プレフィルタの交換	4-60

## は

バイオオイル（生分解性作動油）の使用について	4-11
パイロットラインフィルタの洗浄	4-72
バケットガタ調整機構の点検・調整	4-29
バケットの交換	4-25
8時間（または毎日）ごとの整備	4-30
バックハウアタッチメントへの給脂	4-30, 4-36, 4-48
バッテリーの点検・整備	4-31
バッテリーの取扱いに関する注意	1-43

## ひ

左操作レバー	3-31
100時間ごとの給脂	4-36
120時間ごとの整備	4-37
ヒューズブルリンク	2-36
ヒューズブルリンクの点検・交換要領	2-36
ヒューズ	2-33
表示切替えスイッチ	2-7

## ふ

ファンベルトおよびエアコンベルトの点検	4-39
ブースタケーブルを使用しての始動	3-16
ブームオフセット操作ペダル	2-31
ブザーストップスイッチ	2-8
不定期の整備	4-24
部品やサービスをご用命の場合	0-9
ブレード操作レバー	2-32
フロン排出抑制法	0-11
フロン排出抑制法に基づく定期点検	4-7

## へ

ペダル	2-28
ベルトの点検	3-9

## ほ

法定点検	4-5
ホーンスイッチ	2-25
保証	0-10
ボルト・ナットの締付けトルク	4-15
ボルト・ナットの締付けトルク（特定箇所）	4-13
本体吊り上げ	5-9

## ま

まえがき	0-3
マルチディスプレイLCD（液晶表示）	2-17

## み

右操作レバー	3-31
ミラーの調整	3-12
ミラーの取付け、取外し	5-11

## め

メカトロコントローラ（コンピュータ）・エンジンコントローラ（ECU）の取扱い	2-37
メンテナンス時間の設定方法	2-20
メンテナンス用表示画面	2-19



## ゆ

油圧ショベルの主たる用途外使用について	3-53
油圧ショベルの使用制限範囲	3-53
油圧ブレーカハンドコントロール	7-7
輸送	5-3

## よ

用途外使用作業についての注意事項	3-55
用途外使用時の運転操作についての注意	3-55
用途外使用の作業方法	3-53

## ら

ラジエータ・オイルクーラコアおよびフィルタの清掃	4-47
ラジエータ・オイルクーラコアおよびフィルタの点検	3-10
ラジエータキャップの清掃または交換	4-50
ラジオ	2-26
ラジオの取扱い	2-38

## り

リターンフィルタの交換	4-61
リレーボックス	2-33

## れ

冷却系統ホースの亀裂・損傷点検	4-41
冷却水の交換	4-66
冷却水量の点検・補給	3-4
冷媒量の点検	4-58

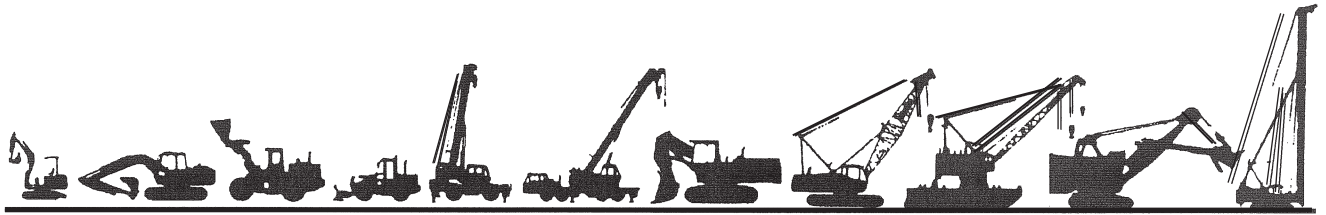
## ろ

ロックレバー	2-28
--------	------

## わ

ワイパブレードの点検・交換	4-24
ワイヤロープおよびチェーン使用上の注意	3-56





# コベルコ建機株式会社

本社 〒141-8626 東京都品川区北品川5丁目5番15号 大崎プライトコア5階 ☎ 03-5789-2111  
<https://www.kobelco-kenki.co.jp/>

■ コベルコ建機日本(株)本社 〒272-0002 千葉県市川市二俣新町17番地 …… ☎ 047-328-7111  
<http://www.kobelconet.com/east/>

※各営業所・サービス工場へのお問い合わせは当社ホームページにてご確認ください。

■ オペレーター養成のご相談はコベルコ教習所へ。  
(移動式クレーン運転実技教習・車両系建設機械運転技能講習・大型特殊自動車運転教習・玉掛技能講習など)

明石教習センター 〒674-0063 兵庫県明石市大久保町八木740 …… ☎ 078-935-3831  
<https://www.kobelco-kyoshu.com/>

本一覧は、事前の連絡なしに改訂されることがあります。



(社) 日本建設機械工業会統一譲渡証明書制度のご案内

(社) 日本建設機械工業会の統一譲渡証明書は機械の所有権を証明します  
所有権移転の証として発行しますのでご請求ください

建設機械の商取引は、長期割賦販売によるものが多く、代金完済までは機械の所有権を売主に留保する、いわゆる所有権留保特約付の取引が多くを占めています。

また、建設機械の中には、自動車の車検証により所有権を明確に出来るものもありますが、これはごく一部であり、建設機械の多くは車検を有しないものです。このため第三者に機械の所有者であることを明確に示すものが必要となります。

そこで、当工業会では、建設機械の売買における取引の正常化と、所有権移転に関する商慣行を確立するため、統一譲渡証明書制度を1971年（昭和46年）に発足させ今日に至っております。

お客様各位におかれましては、本制度の趣旨を充分ご理解いただき、機械の所有権移転の際は、統一譲渡証明書を購入先にご請求いただきますよう、お願い申し上げます。

1. 統一譲渡証明書とは

(社) 日本建設機械工業会（以下「建機工」といいます）では、統一の譲渡証明書（以下「譲渡証」といいます）を定め、これを、建機工会員各社が発行しております。

譲渡証は、その機械の所有者であることを証明するものです。

2. 発行の目的

建設機械の所有権を明確にし、盗難機の売買・詐欺等、不正な取引を防止します。

3. 発行者

譲渡証の発行者（第一譲渡人）は、新品の建設機械を販売し、かつ、建機工が承認した販売業者です。（お買上いただいた販売店にご確認ください）

4. 適用範囲

譲渡証は建機工会員各社の取扱製品で、かつ、建機工が建設機械として定めた製品について適用致します。

5. 交付

譲渡証は適用製品を発行者から直接買受けた買主の要求によって、買主に直接交付致します。

また、新品販売後10年以上経過した建設機械には、発行しない場合もあります。

この譲渡証は車検用のものとは異なります。

6. 再発行の禁止

譲渡証はいかなる場合においても再発行は出来ませんので、大切に保管下さい。

7. 記入欄が埋まった場合

譲渡証に任意の別用紙を貼付し、譲渡人が契印のうえご使用下さい。

本制度について、詳しくお知りになりたい方は、建機工会員各社または販売会社にお問い合わせ下さい。

