

取扱説明書

SK80UR-6E

適用号機

SK80UR-6E YR11-11001~

SK80UR-6E YR11015001~



本説明書を読み、内容を充分理解されてから、
当製品の運転・点検・整備を行ってください。

Book Code No. **S2YR00013ZJ04**

2019.08

重要なお知らせ

まえがき	0-3
安全についてのインフォメーション	0-5
安全標識ラベルについて	0-6
機械の概要	0-7
機械用途	0-7
機械の前後・左右	0-7
ならし運転	0-7
運転の資格	0-8
運転資格	0-8
資格取得	0-8
部品やサービスをご用命の場合	0-9
保証	0-10
フロン排出抑制法（平成25年6月1日公布、平成27年4月1日施行）の遵守	0-11
おことわり	0-12

1. 安全編

1.1 安全標識ラベル	1-3
1.1.1 安全標識ラベルの取扱い	1-3
1.1.2 安全標識ラベルの貼り付け位置	1-3
1.2 基本的注意事項	1-11
1.2.1 作業上のルールについて	1-11
1.2.2 安全を守る用具について	1-12
1.2.3 異常・緊急時について	1-13
1.2.4 作業上の危険について	1-14
1.2.5 火災の防止	1-15
1.2.6 機械の乗降時について	1-16
1.2.7 機械の点検・整備について	1-17
1.3 視界の確保	1-18
1.3.1 視界の確保についての注意	1-18
1.3.2 ミラーA（キャブ左側）	1-20
1.3.3 ミラーB（機械右側）	1-20
1.3.4 ミラーC（機械右側）	1-21
1.3.5 ミラーD（機械後方）	1-21
1.4 禁止されている作業	1-22
1.4.1 運転操作上の禁止作業	1-22
1.5 運転に関する注意	1-24
1.5.1 始動するときの注意	1-24
1.5.2 走行させるときの注意	1-26
1.5.3 操作するときの注意	1-29
1.5.4 作業するときの注意	1-31
1.5.5 駐機時の安全確認	1-35
1.6 点検・整備に関する注意	1-36
1.6.1 定期・特定自主検査の実施	1-36
1.6.2 点検・整備を始める前に	1-36
1.6.3 点検・整備をするときの注意	1-37
1.6.4 点検・整備をする上でしてはいけないこと	1-42
1.6.5 点検・整備を終えた後の注意	1-42
1.7 バッテリーの取扱いに関する注意	1-43

[目 次]

1.7.1	バッテリー液による火傷防止	1-43
1.7.2	バッテリーの爆発防止	1-43
1.7.3	バッテリー充電時の注意	1-43
1.7.4	バッテリー交換時の注意	1-43
1.7.5	バッテリーの廃棄	1-43
1.8	アキュムレータ・ガススプリングの取扱	1-44
1.9	けん引	1-45
1.9.1	本機のけん引方法	1-45

2. 運転装置編

2.1	各部の名称	2-3
2.2	運転装置の配置	2-4
2.3	ゲージクラスタ	2-5
2.3.1	エンジン水温計	2-6
2.3.2	燃料残量計	2-6
2.3.3	表示切替えスイッチ	2-7
2.3.4	ブザーストップスイッチ	2-8
2.3.5	作業モード選択スイッチ	2-10
2.3.6	ウォッシュスイッチ	2-10
2.3.7	ワイパスイッチ	2-11
2.3.8	走行1速(低速)・2速(高速)切替えスイッチ	2-11
2.3.9	オートアクセルスイッチ	2-12
2.3.10	選択スイッチ(各種調整)	2-12
2.3.11	マルチディスプレイLCD(液晶表示)	2-17
2.4	スイッチ・メータの取扱い	2-23
2.4.1	スタータキースイッチ	2-23
2.4.2	アクセルダイヤル	2-23
2.4.3	キャブ干渉防止解除スイッチ(右操作レバー)	2-24
2.4.4	キャブ干渉防止解除スイッチ	2-24
2.4.5	作業灯スイッチ(ブーム・デッキ)	2-24
2.4.6	キャップ(オプションスイッチ)	2-25
2.4.7	走行アラームスイッチ(オプション)	2-25
2.4.8	ホーンスイッチ	2-25
2.4.9	旋回パーキングブレーキ解除スイッチ	2-26
2.4.10	アワメータ	2-26
2.4.11	ラジオ	2-26
2.4.12	エアコンディショナ操作パネル	2-27
2.5	操作レバー、ペダルの取扱い	2-28
2.5.1	操作レバー・ペダルの配置	2-28
2.5.2	乗降遮断式ロックレバー	2-28
2.5.3	操作レバー(ISO(JIS))(標準)	2-29
2.5.4	走行レバー(ペダル付)	2-30
2.5.5	ブームオフセット操作ペダル	2-31
2.5.6	ブレード操作レバー	2-32
2.6	ヒューズおよびリレーボックスの取扱い	2-33
2.6.1	ヒューズおよびリレーボックスについて	2-33
2.6.2	ヒューズ交換要領	2-33
2.6.3	ヒューズ容量と回路名称	2-35
2.7	ヒューズブルリンク(スタータ用)の取扱い	2-36
2.7.1	ヒューズブルリンクの点検・交換要領	2-36

2.8	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
2.9	ラジオの取扱い	2-38
2.9.1	ラジオ各部の名称	2-38
2.9.2	ラジオ電源の操作	2-38
2.9.3	ラジオディスプレイ表示切替え	2-39
2.9.4	AM / FM バンド切替	2-39
2.9.5	ラジオの選局	2-39
2.9.6	ラジオ音量調整	2-41
2.9.7	ラジオサウンド調整	2-41
2.9.8	時計調整	2-43
2.9.9	地域設定、確認方法	2-44
2.9.10	アンテナの取扱い	2-45
2.10	エアコンディショナの取扱い	2-46
2.10.1	各部の名称	2-46
2.10.2	エアコン操作要領	2-46
2.11	シートベルトの取扱い	2-48
2.11.1	シートベルトの付け方	2-48
2.11.2	シートベルトの外し方	2-48
2.12	キャブ内各部の取扱い	2-49
2.12.1	キャブドアロック	2-49
2.12.2	キャブドアの解除	2-49
2.12.3	前窓（アッパ）の開閉	2-50
2.12.4	前窓（ロワ）の格納	2-51
2.12.5	ルームランプ	2-51
2.13	運転室からの緊急脱出	2-52
2.14	その他の装備品	2-53
2.14.1	グリスガンホルダ	2-53
2.14.2	ガード、サイドドア（ロック付き）	2-54
2.15	稼働機管理システム	2-55
2.15.1	稼働機管理システムの説明	2-55
2.15.2	定期点検と手入れ	2-58
2.15.3	長期保管時の注意	2-59

3. 運転操作編

3.1	始業前点検	3-3
3.2	エンジン始動前点検	3-4
3.2.1	冷却水量の点検・補給	3-4
3.2.2	エンジンオイルパンの油量点検・補給	3-5
3.2.3	燃料の油量点検・補給	3-6
3.2.4	燃料プレフィルタの水抜き	3-7
3.2.5	作動油タンクの油量点検	3-8
3.2.6	ベルトの点検	3-9
3.2.7	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
3.3	オペレータシートの調整	3-11
3.4	ミラーの調整	3-12
3.5	警告ランプの作動点検	3-13
3.5.1	警告ランプの作動点検	3-13
3.5.2	作業灯の点灯確認	3-13
3.6	エンジンの始動	3-14
3.6.1	常温での始動	3-15

[目 次]

3.6.2	寒冷時の始動	3-15
3.6.3	ブースタケーブルを使用しての始動	3-16
3.7	エンジンの停止	3-18
3.8	エンジン始動後の点検	3-19
3.8.1	乗降遮断式ロックレバー	3-19
3.8.2	エンジンおよびマルチディスプレイの作動確認	3-20
3.9	暖機運転	3-21
3.9.1	エンジンの暖機運転	3-21
3.9.2	作動油の暖機運転	3-22
3.10	作業モードの選択	3-24
3.11	アタッチメントモードの切替え	3-25
3.12	機械の運転・操作	3-26
3.12.1	機械の運転操作時の注意事項	3-26
3.12.2	走行要領	3-27
3.12.3	走行速度（1, 2速）切替え	3-28
3.12.4	走行停止	3-29
3.12.5	水中・軟弱地走行	3-29
3.12.6	軟弱地脱出要領	3-30
3.12.7	旋回・アタッチメント操作	3-31
3.12.8	ドーザブレード操作	3-32
3.13	機械での作業要領	3-33
3.13.1	掘削作業	3-33
3.13.2	積み込み作業	3-33
3.13.3	側溝掘作業	3-34
3.13.4	整地作業	3-34
3.13.5	狭い場所での作業	3-35
3.13.6	最小旋回姿勢	3-35
3.14	キャブ干渉防止装置	3-36
3.14.1	機能	3-36
3.14.2	「A」・「B」域での作動	3-37
3.14.3	自動停止の解除	3-38
3.14.4	アタッチメント貼付けの合マークについて	3-38
3.14.5	高さ・深さ制限装置	3-39
3.14.6	スイッチ名称	3-39
3.14.7	概要	3-39
3.14.8	スイッチ操作と機能	3-42
3.14.9	高さ・深さ表示設定操作	3-43
3.14.10	高さ・深さ表示設定のリセット	3-43
3.14.11	高さ制限の設定	3-44
3.14.12	深さ制限の設定	3-45
3.14.13	オフセット左制限の設定	3-46
3.14.14	制限機能の解除	3-47
3.14.15	設定オールリセット	3-47
3.14.16	キャブ干渉防止解除操作	3-48
3.15	機械の駐車	3-49
3.16	作業終了後の点検・確認	3-50
3.17	特殊条件下での取扱い	3-51
3.17.1	寒冷時での取扱い	3-51
3.17.2	海浜作業での取扱い	3-52
3.17.3	塵埃の多い現場での取扱い	3-52
3.18	油圧シヨベルの主たる用途外使用について	3-53

3.18.1	油圧ショベルの使用制限範囲	3-53
3.18.2	用途外使用の作業方法	3-53
3.18.3	用途外使用作業についての注意事項	3-55
3.18.4	用途外使用時の運転操作についての注意	3-55
3.18.5	ワイヤロープおよびチェーン使用上の注意	3-56
3.19	長期保管時の注意	3-57
3.19.1	洗車	3-57
3.19.2	給油、給脂	3-57
3.19.3	バッテリー	3-57
3.19.4	冷却水	3-57
3.19.5	塵埃、湿気の防止	3-57
3.19.6	定期的な潤滑運転（保管中）	3-58
3.19.7	長期保管後の取扱い	3-58
4.	点検・整備編	
4.1	機械の点検・整備	4-3
4.1.1	定期点検と手入れ	4-3
4.1.2	点検・整備の注意	4-3
4.2	法定点検	4-5
4.2.1	特定自主検査	4-6
4.3	フロン排出抑制法に基づく定期点検	4-7
4.4	定期交換重要保安部品	4-8
4.5	推奨オイル粘度および交換容量	4-9
4.6	バイオオイル（生分解性作動油）の使用について	4-11
4.6.1	指定油脂	4-11
4.6.2	バイオオイル使用上の注意	4-11
4.6.3	バイオオイルのフラッシング要領	4-11
4.6.4	バイオオイルの交換間隔	4-11
4.7	消耗部品	4-12
4.8	ボルト・ナットの締付けトルク（特定箇所）	4-13
4.9	ボルト・ナットの締付けトルク	4-15
4.10	ジョイントおよび油圧ホースの締付けトルク	4-17
4.11	点検・整備一覧表	4-19
4.12	不定期の整備	4-24
4.12.1	ワイパブレードの点検・交換	4-24
4.12.2	ウォッシュ液の点検	4-24
4.12.3	バケットの交換	4-25
4.12.4	ツースポイントおよびサイドカッタの交換	4-26
4.12.5	バケットガタ調整機構の点検・調整	4-29
4.13	8時間（または毎日）ごとの整備	4-30
4.13.1	バックホウアタッチメントへの給脂	4-30
4.14	50時間ごとの整備	4-31
4.14.1	バッテリーの点検・整備	4-31
4.14.2	燃料タンクの水分および沈殿物の排出	4-33
4.14.3	クローラの張り調整	4-34
4.15	100時間ごとの給脂	4-36
4.15.1	バックホウアタッチメントへの給脂	4-36
4.16	120時間ごとの整備	4-37
4.16.1	旋回減速機の油量点検	4-37
4.16.2	走行減速機の油量点検	4-38

[目次]

4.17	250時間（または3ヶ月）ごとの整備	4-39
4.17.1	ファンベルトおよびエアコンベルトの点検	4-39
4.17.2	オルタネータおよびファンベルトの調整	4-40
4.17.3	エアコンベルトの張り調整	4-40
4.17.4	冷却系統ホースの亀裂・損傷点検	4-41
4.17.5	吸気系ラバーホースの点検	4-43
4.17.6	エアコンディショナフィルタの清掃・交換	4-44
4.17.7	エアクリーナエレメントの点検・清掃・交換	4-45
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	4-47
4.17.9	バックホウアタッチメントへの給脂	4-48
4.17.10	ラジエータキャップの清掃または交換	4-50
4.18	500時間（または6ヶ月）ごとの整備	4-51
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	4-51
4.18.2	燃料フィルタの交換	4-53
4.18.3	燃料系統からのエア抜き	4-54
4.18.4	燃料電磁ポンプのフィルタ交換	4-54
4.18.5	旋回ベアリングへの給脂	4-55
4.18.6	旋回ベアリング取付けボルトの緩み点検	4-56
4.18.7	燃料タンク・キャップおよびストレーナの清掃	4-56
4.18.8	操作レバープッシュロッド部の給脂	4-57
4.18.9	エアコンディショナ冷媒量の点検	4-58
4.18.10	燃料プレフィルタの交換	4-60
4.19	1000時間（または12ヶ月）ごとの整備	4-61
4.19.1	リターンフィルタの交換	4-61
4.19.2	エアブリーザエレメントの交換	4-63
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	4-64
4.19.4	バッテリー電圧の点検	4-64
4.19.5	旋回減速機の給脂	4-65
4.20	2000時間ごとの整備	4-66
4.20.1	冷却水の交換	4-66
4.20.2	旋回減速機のオイル交換	4-68
4.20.3	走行減速機のオイル交換	4-69
4.20.4	サクシヨンストレーナの洗浄	4-70
4.20.5	旋回グリスバスのグリス点検	4-71
4.20.6	パイロットラインフィルタの洗浄	4-72
4.21	5000時間ごとの整備	4-73
4.21.1	作動油の交換	4-73

5. 輸送編

5.1	輸送	5-3
5.1.1	道路輸送法令の厳守	5-3
5.2	機械の積込み、積みおろし方法	5-4
5.2.1	積込み	5-5
5.2.2	積みおろし	5-6
5.3	機械の固定	5-8
5.3.1	機械の固定（ゴムクローラ及びパッドシュー）	5-8
5.4	本体吊り上げ	5-9
5.5	ミラーの取付け、取外し	5-11

6. 仕様編

6.1 主要諸元	6-3
6.2 シューの種類と用途	6-5
6.3 作業範囲図	6-6
6.4 アタッチの種類と組合せ	6-8
6.4.1 フロントバリエーション	6-8

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	7-3
7.2 ゴムパットシュー（鉄シュー仕様）	7-6
7.3 油圧ブレーカハンドコントロール	7-7
7.3.1 油圧ブレーカの選定	7-7
7.3.2 油圧ブレーカご使用の前に	7-7
7.3.3 不純物・作動油量に注意	7-7
7.3.4 ストップバルブの切替え	7-7
7.3.5 運転要領	7-8
7.3.6 ブレーカ作業時の禁止事項	7-9
7.3.7 定期点検・整備間隔	7-12
7.3.8 アタッチメントの補強	7-12
7.3.9 各ブレーカメーカーによる留意事項	7-13
7.4 走行アラームスイッチ	7-15

重要なお知らせ

まえがき

本書は、本機械を安全に、効果的にご使用いただくための取扱説明書です。

本機をご使用いただく前に、必ず本書をお読みにになり、運転や点検・整備方法を十分にご理解のうえご使用くださいますようお願いいたします。



警告

当製品および当取扱説明書の使用について

本機を不用意に使用すると、重傷もしくは死亡又は機械に重大な損傷をきたすことがあります。

本機に関する“運転や点検・整備”を行う前には、本書を熟読し、事前に各機能や操作方法を十分理解したうえで取り扱ってください。

本書は、所定の保管場所に大切に保管し、機械を取り扱う有資格者が定期的に読むようにしてください。

・特殊仕様の機械につきましては、本書だけでなく別冊の特殊仕様機の取扱説明書もよく読み理解したうえでご使用ください。

・本書を紛失又は破損した場合は、速やかに弊社または弊社販売店に注文してください。

・本機を譲渡するときは、つぎの所有者のために、本書を必ず添付してください。

・本書は、コベルコ純正の部品を使用することを前提に取扱いを説明しています。コベルコ純正部品以外は使用しないようにしてください。

・弊社では、あらゆる環境下における運転や点検・整備の全ての危険を予測することはできません。

そのため本書及び、本機械に表示されている注意事項は、安全に関する事柄を全て網羅したものではありません。

したがって、本書にかかれていない状況で“運転や点検・整備”を行う場合には、安全に関する必要な対応はすべてお客様ご自身の責任でお考え願います。

・具体的にメーカーが推奨したものではない工具、手順、作業方法、または操作技術を使用する場合、お客様ご自身で、お客様および他の人々に安全であると納得したものでなければなりません。また、お客様で選ばれた操作、給油、保全、または/及び修理手順は、それらにより製品が損傷を受けたり安全性を損ねたりしないことが、お客様ご自身で保証されたものでなければなりません。

なお、その場合も、本書で禁止されている作業や操作は絶対に行わないでください。

・弊社は常に製品の改善、向上に努めているため、詳細については、本機と本書が一部異なる場合があります。

・ご購入いただいた機械について、ご不明な点やお気付きの点がありましたら、弊社の代理店にお問い合わせください。

また、取扱説明書へのご注文についてご質問がある場合にも、弊社の代理店へお問い合わせください。

・本機は日本の国内仕様機であり、日本の法令及び規格に準拠して設計・製造されています。本機を国外で使用される場合は、その国の法令及び規格に適合させる必要がありますので、本機がその国の法令及び規格に適合していることが確認されるまで本機を使用しないでください。

本機がその国の法令及び規格に適合するか否かについて疑問がある場合には、弊社海外代理店に事前にお問い合わせください。

This machine is Japan specification and designed and manufactured according to the Japanese standards and requirements for use in Japan.

Do not use this machine until it is confirmed to comply with regulations and standards when it is to be used outside Japan because machines are required to comply with regulations and standards of a country in which they are to be used.

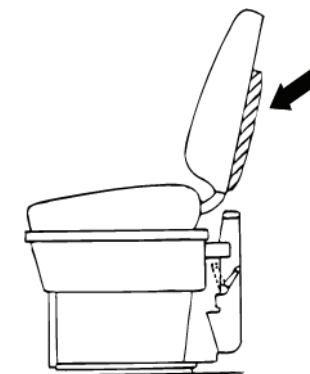
Please contact KOBELCO authorized dealer/distributor in overseas countries for determining compliance of this machine with regulations and standards of a country in which it is to be used.

本マニュアルの著作権は、コベルコ建機株式会社に帰属します。本マニュアルの全部または一部を、コベルコ建機株式会社に無断で、複製、転載、配布、配信(インターネットを利用したこれらの行為を含む)することはできません。

[重要なお知らせ]

取扱説明書の保管場所

オペレータシート後方のポケットに保管してください。



安全についてのインフォメーション

“運転や点検・整備”及び修理作業に関連した事故の大部分は、安全上の基本的注意事項の遵守や危険予知を怠ることにより生じています。

危険が予想される状況を予知することによって、事故を未然に防ぐことができます。したがって、どこにどんな危険があるのかに注意する必要があります。

誤った運転、不適切な点検・整備作業は、大変危険で、人身事故が発生するおそれがあります。

本機に関する“運転や点検・整備”を行う前には、本書を熟読し、事前に各機能や操作方法を十分理解したうえで取り扱ってください。

これらの警告を無視すると重大な人身事故や死亡事故となる場合がありますのでご注意ください。

本書の安全メッセージ、あるいはこの機械に使用されている安全標識ラベルは、下記のシグナルワードを用いて、予想される危険の大きさを区分しています。また、危険を回避するための予防方法が含まれています。



この記号があるときには注意を要し、自身のみならず周りの作業者の安全にも関係するので取説に続く文章を注意深く読み、他の運転者・作業者にも知らせなければならない。

以下の「危険」、「警告」、「注意」の表示は、見る者に対して、そこに危険源があり、回避しないと重大な人身事故及び機械の損傷につながることを警告しています。

危険

死亡もしくは重傷となる切迫した危険な状況を示したものです。

警告

死亡もしくは重傷となる可能性の高い危険な状況を示したものです。

注意

軽傷もしくは中程度の障害、または機械の重大な損傷となる危険な状況を示したものです。

上記のシグナルワードの他に、機械のために必ず守っていただきたいことや、知っておくと便利なことを次の表示で記載しております。

重要

誤った取扱いをした場合、機械の損傷又は寿命を短くする可能性を示します。

補足説明

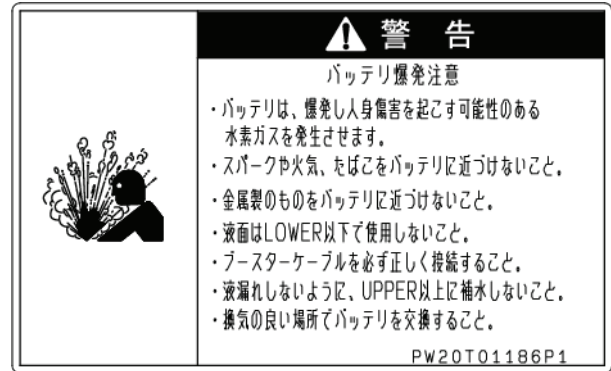
知っておくと便利な情報です。

安全標識ラベルについて

“運転や点検・整備”に伴い危険の存在を作業者に知らせるために、機械の各所に安全標識ラベルを用いています。

本機では、安全標識ラベルとして、「言葉による安全標識ラベル」と「絵による安全標識ラベル」を採用しています。

言葉による安全標識の例



絵による安全標識の例

絵による安全標識は、シグナルワードに相当する危険を知らせるものです。これらの安全標識では運転者や点検・整備者に瞬時に危険の存在と内容を理解していただくため、絵を用いています。

絵による安全標識では、危険の内容を上側又は左側に、危険を回避する方法を下側又は右側に配置しています。



また、危険の内容を△の中に表示し。危険の回避の方法を○の中又は、絵だけで表示しています。



(本機では、(社)日本建設機械工業会の趣旨に賛同し同工業会の絵による統一安全標識を採用しています。)

機械の概要

機械用途

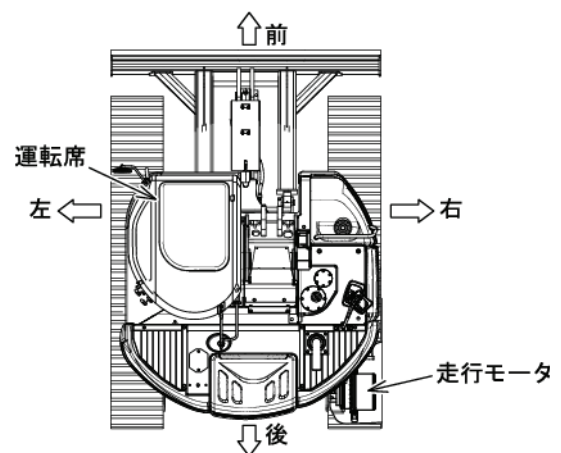
本機は、主に次の作業にご使用ください。

- ・ 掘削作業
- ・ 溝掘作業
- ・ 積込み作業
- ・ 整地作業

作業要領の詳細は、運転操作の項及びオプション編を参照してください。

機械の前後・左右

本書は走行モータを後方にし、運転席から機械の進行方向（前方）を見た状態を基本に前後左右を決めております。



ならし運転

本機は、十分な調整検査のうえ、出荷されていますが、初めから無理な使用をすると機能の低下を早め、機械の寿命を短くします。機械の各部がなじむまでは、右記の3段階に分けてならし運転を行ってください。

アワメータ	負荷状態
10時間まで	60%程度
100時間まで	80%程度
100時間以降	全負荷

特に下記のことにご注意してならし運転をしてください。

- ・ 重負荷や高速での作業は行ってはなりません。
- ・ 急発進、急加速、不必要な急停止や急激な方向転換は行ってはいけません。

重要

各部になじみのない状態で全負荷をかけると、焼付きが発生したり、小さな傷をつけたりすることがあり、また機械寿命に大きな影響を与えますから十分に注意してください。

運転の資格

運転資格

法令により、本機を運転し作業する人は、つぎの資格を取得した人でなければなりません。

整地、運搬、積込、掘削などの作業

車両系建設機械（整地、運搬、積込及び掘削用）運転技能講習を受講し修了証を取得した者（労働安全衛生法による資格）

鉱山での作業

作業に必要な技能を有する有資格者で、かつ保安教育を修了した者（鉱山保安規則による資格）

フック付バケットでの玉掛け作業

- ・ 玉掛け技能講習を受講して修了証を取得した者（労働安全衛生法による資格）
- ・ 玉掛け業務に関する安全のための特別の教育を修了した者（労働安全衛生法による資格）

資格取得

コベルコ教習所(株)では、上記運転資格を取得するために、各種教習を実施しています。
受講ご希望の方は、弊社又は弊社販売店にお問い合わせください。

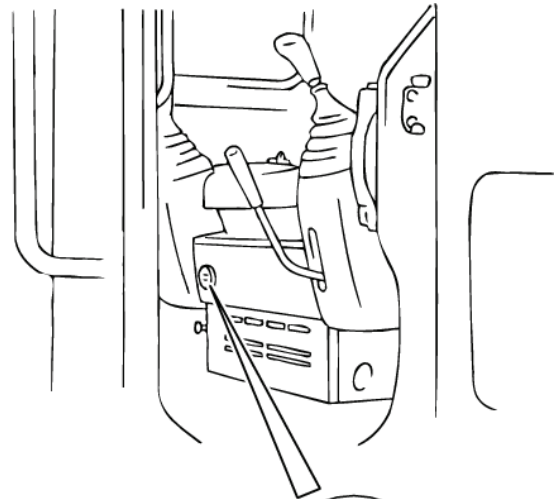
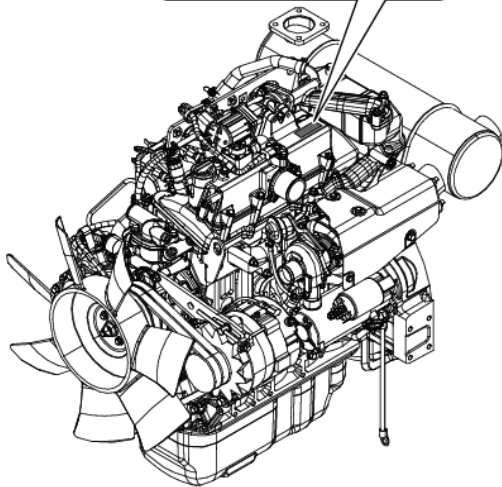
部品やサービスをご用命の場合

部品の注文やサービスのご用命の場合は、機械番号、エンジン番号及びアワメータも併せてご連絡ください。機械番号、エンジン番号は下記の位置に刻印されています。確認のうえ、下記の空欄に記入してください。

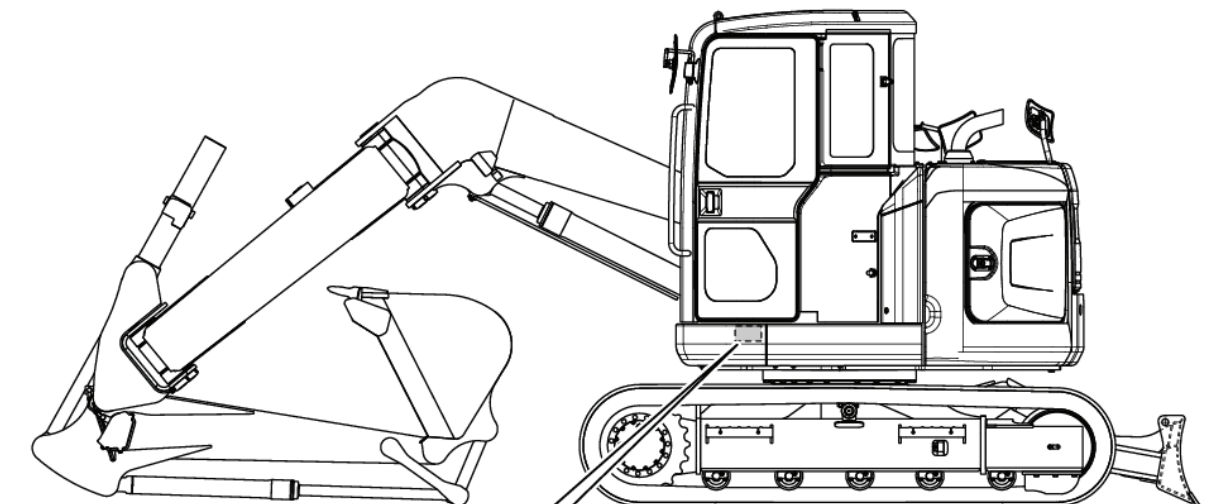
機 械 型 式	機 械 番 号	エ ン ジ ン 型 式	ア ワ メ ー タ

● エンジン番号の位置

4LE2-※※※※※※



● アワメータ



● 機械番号の位置

No. []

キャブ右下サイドフレーム横

保証

本機は添付の保証書に従って保証されており、当社に責任があると認められた故障については、保証書の記載事項に従って無償で修理いたします。ただし、本機を取扱説明書の記載に反して使用された場合には、保証いたしかねますのでご注意ください。

フロン排出抑制法（平成25年6月1日公布、平成27年4月1日施行）の遵守

この法律の意義は地球環境の温暖化対策を推進するもので、フロン類を大気に放出させないために使用後の回収を義務付けしたものです。

機械を修理、改造あるいは廃却する際に、フロンを大気中に放出することは、上記の法律で禁止されています。このような場合には、最寄りのフロン類回収業者、弊社または弊社販売店にご相談ください。

おことわり

この取扱説明書に掲載されている全てのイラストレーションは、細部を説明するためにガードやドアを、また安全のためのカバー、遮断物を取り外した状態で描かれている場合がありますので、機械を運転するときは必ず規定通りのカバーや遮断物を元通りに戻し、この取扱説明書に従って運転してください。これを怠ると重大な人身事故を起こしたり、機械を構成する重要部分やその他の物品の損傷につながります。

1. 安全編

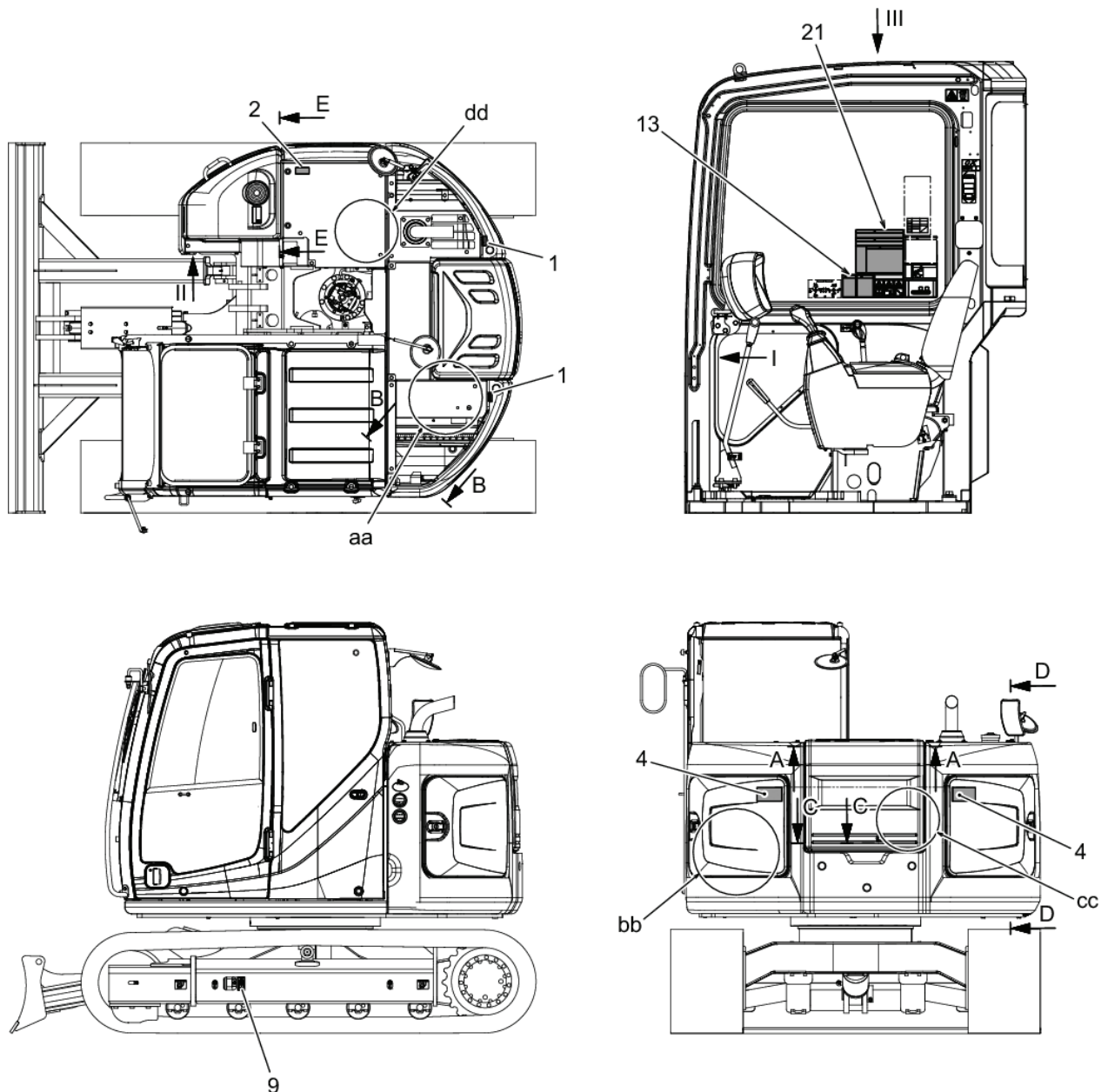
1.1 安全標識ラベル

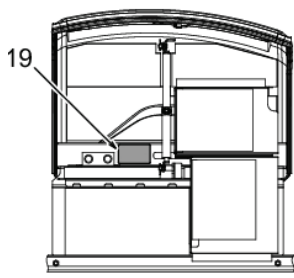
この機械には、特に安全注意を要する箇所に危険防止の安全標識ラベルが使用されています。これらの正確な位置および危険の内容について、十分に時間をかけて、危険防止の内容に精通してください。

1.1.1 安全標識ラベルの取扱い

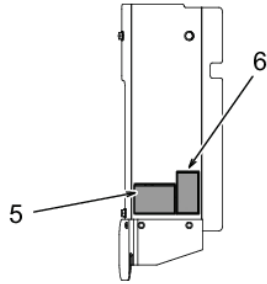
- この機械に貼付けられている安全標識ラベルは取外してはいけません。
- これらの安全標識ラベルがすべて読めるか確認してください。
- 文字や絵が見えない場合、安全標識ラベルの汚れを落としてください。安全標識ラベルの汚れ落としには、布・水・洗剤を使用してください。有機溶剤やガソリン等は使用してはいけません。
- 安全標識ラベルの損傷・紛失・読めない場合は、交換の必要があります。新しい安全標識ラベルについては、弊社販売店にお問い合わせください。
- 下記に示す安全標識ラベル以外にもラベルがありますので、同様に取扱ってください。

1.1.2 安全標識ラベルの貼り付け位置

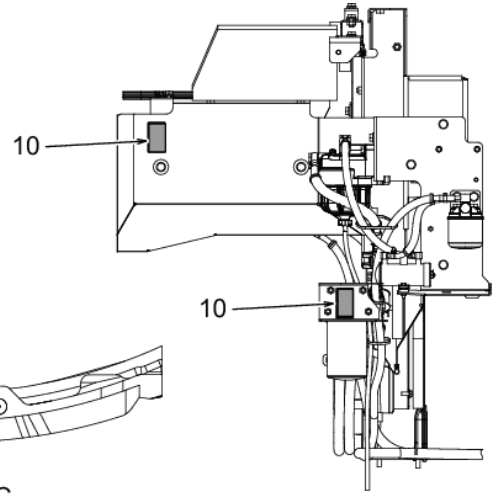




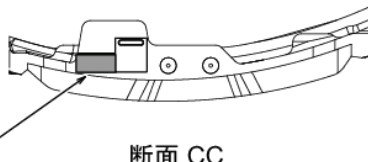
断面 AA



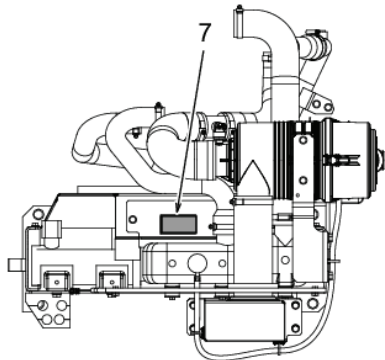
断面 BB



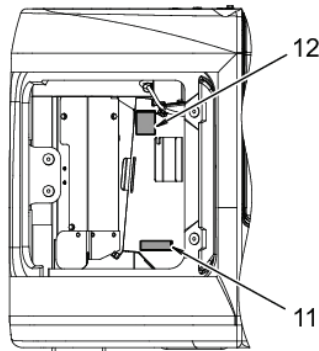
断面 DD



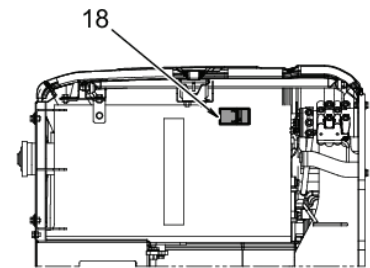
断面 CC



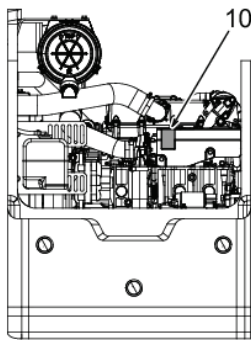
詳細 aa



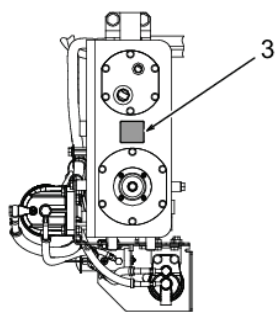
詳細 bb



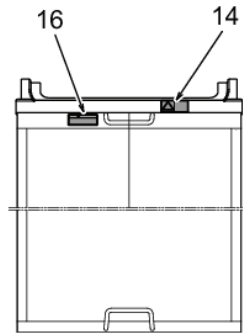
断面 EE



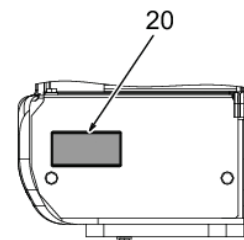
詳細 cc



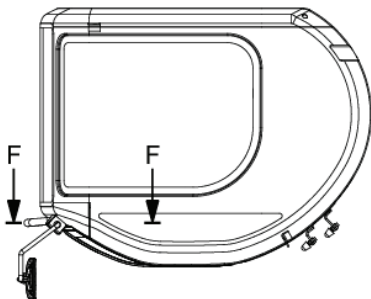
詳細 dd



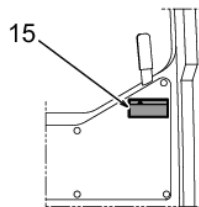
矢視 I



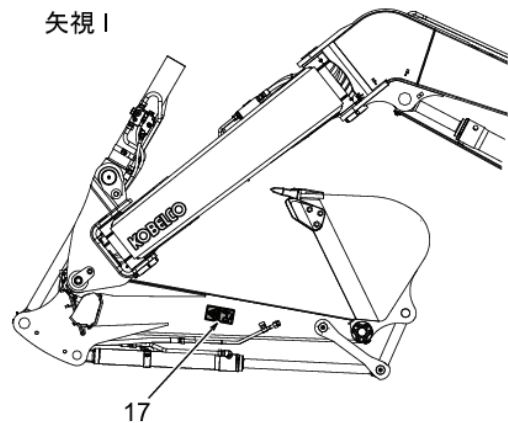
矢視 II



矢視 III



断面 FF

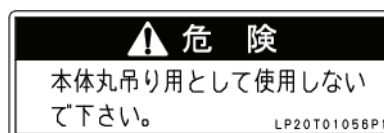


17

1. 本体丸吊り時カウンタウエイト使用禁止

貼付位置：カウンタウエイト

部品番号：LP20T01056P1



2. 転落注意

貼付位置：作動油タンクカバー

部品番号：ZL11V02604

転落するおそれがあります。

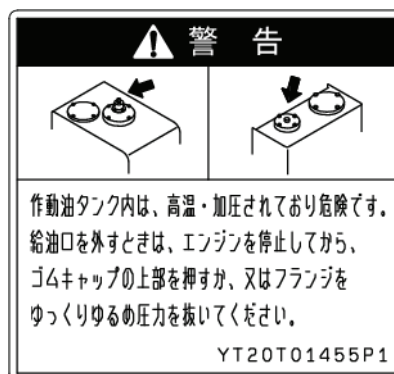
端部に近づかないでください。



3. 作動油タンク分解時の注意

貼付位置：作動油タンク

部品番号：YT20T01455P1



4. 旋回内立入禁止

貼付位置：リアサイドドア

部品番号：ZL11H04116

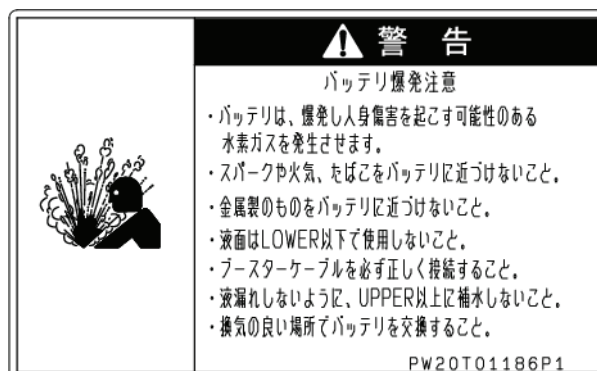
機械が旋回するとき上部旋回体に身体をはさまれる
おそれがあります。旋回範囲内に立ち入らないで
ください。



5. バッテリ取扱い時の注意

貼付位置：バッテリーリレーカバー

部品番号：PW20T01186P1



6. ケーブル取扱い時の注意

貼付位置：バッテリーリレーカバー

部品番号：ZL11V01104

ケーブル取扱い時、感電する危険があります。
取扱説明書を読み、正しく処置してください。



7. 高温の冷却水に注意

貼付位置：エンジンフード

部品番号：ZL11H00408

高温の状態でキャップを開けると高温の冷却水が噴き出し、やけどをするおそれがあります。
高温時には、キャップを開けないでください。



8. 点検・整備時は回転停止

貼付位置：カウンタウエイト

部品番号：ZL11H05108

ベルトなどの回転部分に巻き込まれ、けがをするおそれがあります。
点検、整備などを行う時には、完全に回転を止めてください。



9. クローラ張り調整時の注意

貼付位置：左右クローラフレーム

部品番号：YN20T01747P1

クローラ（履帯）調整装置からプラグが飛び出し、けがをするおそれがあります。
クローラをゆるめる時は取扱説明書を読み、正しく処置してください。



10. 高温部に注意

貼付位置：ガードブラケット、ガード

部品番号：YT20T01350P1

運転中や停止直後に高温部に直接接触るとやけどを
するおれがあります。

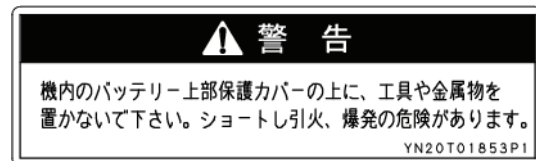
高温部には触れないでください。



11. バッテリ保護カバー上の管理

貼付位置：エンジンラジエータダクト側面

部品番号：YN20T01853P1



12. グリスガン収納場所

貼付位置：エンジンラジエータダクト側面

部品番号：YT20T01286P1



13. 離席時・オートアイドルストップ・電線・点検、整備・操作パターンの注意

貼付位置：キャブ内右側面

部品番号：YT20T01385P1

<p>警告</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 運転席から立ち上がる前には必ず、ロックレバーをロックの位置にしてください。作業機操作レバーに触れると機械が突然動き出して重大な人身事故を起こす恐れがあります。 ● 運転前には、必ず操作レバー及びペダルを動かして操作パターンラベル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と機械の動作が不一致のまま機械の操作をすると、誤操作の原因となり、重大な人身事故を引き起こす恐れがあります。 ● オートアイドルストップ使用時に、エンジンが停止することによって荷の落下等の恐れがある作業を行う場合はオートアイドルストップスイッチを必ずOFFにしてください。詳しくは取扱説明書をお読みください。 	<p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ● アタッチメントの種類や本体側オプション仕様の組合せによっては、作業中にアタッチメントと運転室や機械本体と干渉することがあります。アタッチメントが運転室や機械の近くにあるときは危険ですから特に注意して操作してください。 ● バケットフック取扱いについて <ul style="list-style-type: none"> ● 本機でクレーン作業を行うことは法令により禁止されていますので、絶対に行わないでください。 ● 本機のバケットフックによる作業は、労働安全衛生規則第164条により下記に限定されます。 <ol style="list-style-type: none"> ① 土止の支保工作業 ② 作業の性質上止むを得ないとき、又は安全な作業の遂行上必要なときの荷のつり上げの作業「つり上げる荷の最大荷重」は370kg（標準装備状態）です。 作業にあたっては、取扱い説明書を熟読の上、安全に注意して行ってください。 	<p>軽油以外使用禁止!</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="804 383 983 730"> <p> 警告</p> <p> 取扱説明書を読め</p> </td> <td data-bbox="991 383 1169 730"> <p> 不意の起動</p> <p> 離席時、作業機接地、ロック、エンジンストップ</p> </td> <td data-bbox="1177 383 1393 730"> <p> 感電</p> <p> 安全距離を保て</p> <p>YT20T01385P1</p> </td> </tr> </table>	<p> 警告</p> <p> 取扱説明書を読め</p>	<p> 不意の起動</p> <p> 離席時、作業機接地、ロック、エンジンストップ</p>	<p> 感電</p> <p> 安全距離を保て</p> <p>YT20T01385P1</p>
<p> 警告</p> <p> 取扱説明書を読め</p>	<p> 不意の起動</p> <p> 離席時、作業機接地、ロック、エンジンストップ</p>	<p> 感電</p> <p> 安全距離を保て</p> <p>YT20T01385P1</p>			

・ 離席時の注意

運転中に立ち上がったたり、移動すると操作レバーに触れて、機械が不意に動きだし危険です。乗降遮断式ロックレバーを上にあげてロック位置にしてから、立ち上がったたり移動してください。

・ オートアイドルストップ機能使用時の注意

エンジンを停止することによって、荷の落下等の恐れのある作業を行う場合は、オートアイドルストップスイッチを必ずOFFにしてください。

・ オートアイドルストップした後、エンジンを再始動する場合は、必ずスタータキースイッチを一旦ACC、またはOFFに戻し、アクセルダイヤルもLO位置に戻して始動してください。

・ 運転席から長時間離れる場合は、必ずスタータキースイッチをOFFにしてください。

・ 操作レバーパターンの確認

運転前には必ず操作レバーを動かして、操作レバーのパターンを確認してください。

・ 電線に注意

機械が電線に近づきすぎると感電する危険があります。電線から安全な距離を保ってください。

・ 取扱説明書を良く読む

機械の運転、整備、分解、組立、輸送などの前に取扱説明書を必ず読んでください。

・ 乗降遮断式ロックレバーの取扱い

止めておいて機械が不意に動き、はさまれたり、ひかれたりして、けがをするおそれがあります。機械から離れるとき、アタッチメントを地面に下ろし、操作レバーをロックして、スタータキーを抜いてください。

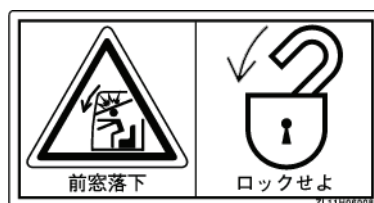
14. 前窓格納時の注意

貼付位置：キャブ前窓フレーム

部品番号：ZL11H06008

格納した前窓が滑り落ちてけがをするおそれがあります。

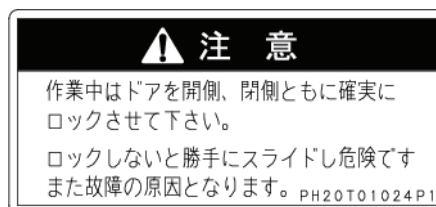
格納位置でロックを確実にかけてください。



15. キャブドアのロック装置は確実に

貼付位置：キャブドア内側

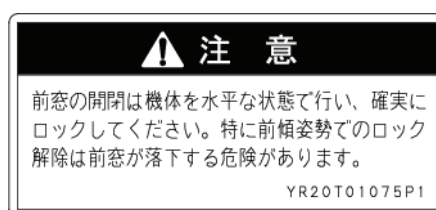
部品番号：PH20T01024P1



16. キャブ前窓開閉時の注意

貼付位置：キャブ前窓フレーム

部品番号：YR20T01075P1



17. アタッチメント動作に注意

貼付位置：左右アーム側面

部品番号：ZL11V07508

機械の作業機にはね飛ばされ、けがをするおそれがあります。

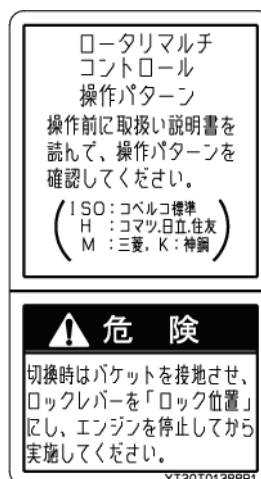
機械に近づかないでください。



18. ロータリーマルチコントロール操作時の注意（オプション）

貼付位置：燃料タンク側面

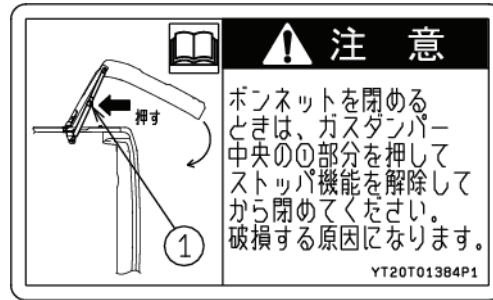
部品番号：YT20T01388P1



19. エンジンフードを閉じる際の注意

貼付位置：ガード

部品番号：YT20T01384P1

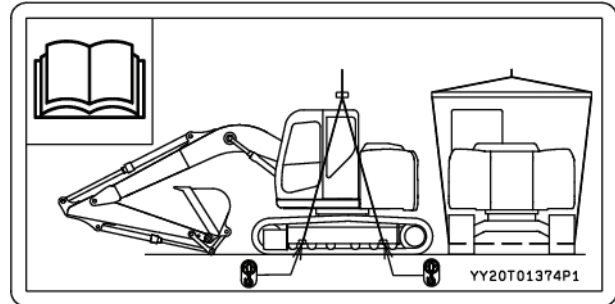


20. 本体丸吊り

貼付位置：キャブ右側デッキ

部品番号：YY20T01374P1

- ・機械を吊り上げる際は、右図のようにしてください。
- ・図の吊り上げ姿勢は標準機のもので、詳細については吊り上げ要領を参照してください。



21. 「クッション非行動」ゲージクラスタ表示の注意・オペレータシートを倒す時の注意・キャブ干渉防止装置操作時の注意

貼付位置：キャブ内右側面

部品番号：YR20T01139P1

警告	
ブザー断続音が鳴り続けている、且つクラスターに「クッション非行動」が表示されている場合は、キャブ干渉防止機能、及びシリンダの電子クッション機能が正常に作動しない恐れがあります。直ちに運転を中止し、販売店・又はサービス工場へご連絡ください。	
注意	
<ul style="list-style-type: none"> ・シートスタンドを倒すと、操作レバーに当たり、意図しない動きをして危険です。 ・シートスタンドを倒す場合は、必ずエンジンを停止し、乗降遮断式ロックレバーを上記あげてロック位置にしてください。 	
注意	
<p>解除スイッチ ①</p> <p>標準仕様 ② 右レバー</p> <p>ホーン ③ 左レバー</p> <p>3つボタン仕様 ④ 右レバー</p> <p>⑤ 左レバー</p> <p>2つボタン仕様 ⑥ 右レバー</p> <p>⑦ 左レバー</p>	<p>キャブ干渉防止装置</p> <p>・本機はバケットがキャブに接近し、干渉の危険がある場合、警報音を発生し自動的にアタッチメントの動きが停止します。作業開始前には必ずこの機能が正常に作動することを確認して下さい。</p> <p>停止した場合は、レバーを反対方向に操作し速やかにアタッチメントを安全圏へ作動させて下さい。</p> <p>高さ・深さ・左オフセット制限機能装置</p> <p>・高さ・深さ・左オフセット制限機能を設定した場合、それぞれの制限に達すると自動的にアタッチメントが作動停止状態になります。</p> <p>キャブ干渉防止解除スイッチ</p> <p>・キャブ干渉防止装置に異常が発生した場合などで、中立的なアタッチメントの操作が必要の場合は、以下の操作を行って下さい。</p> <p>パネル上の④解除スイッチを押した後、10秒以内に右操作レバーグループの⑤解除スイッチを押すとキャブが動作することが出来ます。</p> <p>この場合、キャブ干渉防止装置だけでなく、高さ・深さ・左オフセット制限機能も解除されますので、レバー操作には細心の注意をして下さい。</p> <p>キャブ干渉防止解除スイッチは緊急時に機械を安全な場所へ移動するとき以外は、使用しないで下さい。</p> <p>ブレーキ操作</p> <p>・右操作レバーグループの⑥ブレーカスイッチを押すとブレーキが作動します。ブレーカスイッチを戻すとブレーキが停止します。</p> <p style="text-align: right;">YR20T01139P1</p>

1.2 基本的注意事項

1.2.1 作業上のルールについて

ルールを守る

- ・ 本機の運転を行うことができるのは、訓練を受け資格を有する人のみに限られます。
- ・ 本機の運転や点検・整備を行うときは、本書の安全に関する注意事項、及び手順などをすべて守ってください。
- ・ 体調の悪いとき、薬（眠気を催すもの）を飲んだとき、酒気を帯びているとき、精神的に不安定なときは運転しないでください。
- ・ 共同作業をするときや誘導者を置く場合は、作業内容を十分に打ち合わせ、定められた合図に基づいて作業してください。

作業現場の安全確保

重要

運転者は作業責任者と、各現場毎のリスクアセスメントを実施し、必要な安全対策を講じたことを確認してください。

例えば、下記の様な確認と安全対策が講じられていることを確認してください。

- ・ 作業現場の地層、土質を調査し、安全な作業方法が確立されていること。
- ・ 砂崩壊や岩石落下のおそれの無いこと。
- ・ 作業現場には関係者以外の人が近づかないように措置が講じられていること。
特に道路上での作業は、誘導員を配置したり、囲いを設けたりして、通行する車両と歩行者の安全が確保されていること。

合図・標識に注意

軟弱な路肩や地盤には標識を設け、また必要に応じて誘導者をおいてください。

運転される方は標識に注意し、誘導者の合図に必ず従ってください。

アタッチメント及び上部本体に人を乗せない

運転中はアタッチメント及び上部本体に人を乗せないでください。また、つり荷にも載せないでください。転落などの重大な人身事故を起こすおそれがあります。

オプション（アタッチメント）に関する注意

弊社が指定するアタッチメントを使用してください。

- ・ 弊社の指定以外のアタッチメントを使用すると、安全上の問題を起こすだけでなく、機械の寿命に悪影響を及ぼすことがあります。
- ・ オプションのアタッチメントを取付けたり使用する場合は、本取扱説明書のオプションの項及び別冊のオプション編をお読みください。
- ・ 指定以外のアタッチメントを使用したことが原因で起こる負傷、事故、製品の故障に対して弊社は責任を負いかねます。
- ・ 本機に装着可能なアタッチメントについては、事前に弊社販売店にご相談ください。

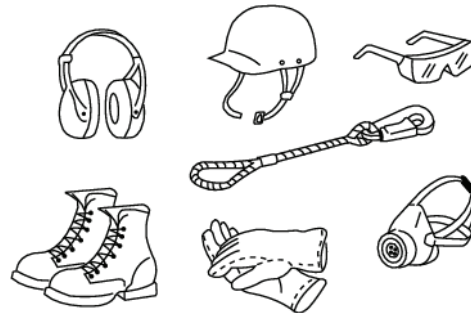
1.2.2 安全を守る用具について

きちんとした服装と保護具の着用

警告 やけどを避けてください

油のしみ込んだ服は着火する可能性がありますので着替えてください。

- だぶだぶの衣服や装身具などは操作レバー又は機械の一部に引掛かり、機械の暴走や作業装置が不意に作動するおそれがあります。
- 必ず体に良く合った安全靴とヘルメットを身に付けてください。
ヘルメットや安全靴は、必ず着用してください。作業内容によっては保護メガネ、マスク、手袋、防音具、安全帯、安全ベストなどの保護具を着用してください。
- 周囲の作業者にもヘルメットや安全靴は、必ず着用させてください。
作業内容によっては保護メガネ、マスク、手袋、防音具、安全帯、安全ベストなどの保護具を着用させてください。
- ヘルメットからはみ出す長髪などは、機械に巻き込まれるおそれがありますので、束ねるなどして巻き込まれないように対策をしてください。
- 各保護具は使用前に機能を確認してください。



保安用品の備え付け

万一の事故や火災に備え、消火器・救急箱の設置個所を確認してください。
消火器の使用方法について習得しておいてください。

消火器は法規に従い保守を行ってください。

- 消火器は定期的に点検、メンテナンスを行ってください。
- 緊急連絡先の通報手段を決め、電話番号等を控えておいてください。
- 救急箱は定期的に点検し、必要に応じて中身の補充をしてください。



安全に関する装置の注意事項

- 全ての保護ガード、カバー、ガラス、ミラーなどが正しく装着されていることを確認してください。もし、破損していたらすぐに交換してください。
- 安全に関する装置は使い方を良く理解してください。
- 安全に関する装置は、絶対に取り外さないで、常に正しく機能するように管理してください。

1.2.3 異常・緊急時について

異常に気が付いた場合

運転中または点検・整備中に、機械の異常（音・振動・臭い・計器の狂い・煙・油漏れおよび警告装置やマルチディスプレイでの警告表示）に気が付いたときは、直ちに責任者に報告し適切な処置を行ってください。異常が取り除かれるまでは、運転しないでください。

運転室からの緊急脱出

キャブ内から緊急脱出するためにライフハンマを設置しています。

非常時には、エンジンを止め、ライフハンマを取外しキャブガラスを割りキャブ内より脱出してください。



火災発生時の対応

火災が発生した場合、次の方法で機械から脱出してください。

- ・スタータキースイッチをOFF位置に回してエンジンを停止してください。
- ・手すりやステップを使って機械から脱出してください。

1.2.4 作業上の危険について

騒音に注意

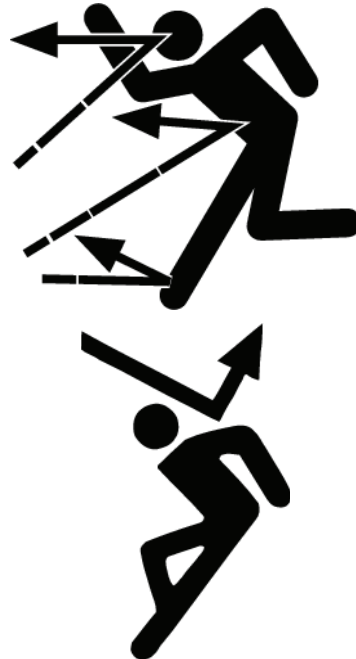
周囲の騒音が大きいと難聴になることがあります。
長時間騒音にさらされる場合、耳カバー又は耳栓を
装着してください。



落下物・飛散物に注意

落下物や飛散物がキャブに飛んでくる可能性のある現場では、オペレータを保護するため、必要に応じて保護
ガードを装着してください。

- ・ 油圧ブレーカ作業、解体作業、切断作業のときは、フロントガード（オプション）を装着してください。
- ・ 作業時は必ず、前窓及びドアを閉めて運転してください。
- ・ 鉱山、採石現場などの落石の多い現場では、ヘッドガード（オプション）を装着してください。
- ・ 落下物や飛散物のおそれのある作業では、オペレータ以外の方は、落下物や飛散物の届かない範囲まで、離れてください。



上記は標準的な作業を想定したもので、現場の作業内容に応じてガードの追加装着が必要になります。
必ず事前に弊社販売サービス店に相談ください。

1.2.5 火災の防止

燃料・オイルによる火災

燃料・オイル、バッテリー液、ロングライフクーラント、ウインドウォッシュ液などに火気を近づけると引火のおそれがあります。

次の事項を厳守してください。

- ・ 近くでたばこを吸ったり火気を使用しないでください。
- ・ 燃料補給は、エンジンを停止してから行ってください。
- ・ 燃料やオイルの補給中は、持ち場を離れないでください。
- ・ 過熱した表面や電気系統部品に燃料をこぼさないでください。
- ・ 燃料やオイルは、定められた場所に保管し、関係者以外は近づけないでください。
- ・ 給油後は、こぼれた燃料・油脂類をただちに拭き取ってください。
- ・ 燃料やオイルのキャップはしっかり締めてください。
- ・ 機械のグラインダ作業や溶接作業時には引火物を安全な場所に移してください。
- ・ 部品などの洗浄油は不燃性の物を使用し、軽油やガソリンなど引火のおそれのある物は使用しないでください。
- ・ 可燃性溶液の入ったパイプやチューブを溶接したり、ガス切断をしないでください。
- ・ エンジンの排気マニホールド、マフラ、バッテリーの近く、アンダーカバー内に枯葉、木材チップ、紙片などの可燃物が堆積、付着していたら除去してください。



電気配線からの出火

電気系統のショートにより、火災を起こすおそれがあります。

- ・ すべての電気配線の結合部は清潔にし、しっかりと固定してください。
- ・ 配線のゆるみや損傷の有無について、点検し、ゆるんでいるコネクタや配線クランプは締め直し、損傷している配線は修理交換してください。

配管からの火災

ホース・チューブのクランプ・ガード及びクッションがしっかりと固定されていることを確認してください。

緩んでいると、運転中に振動したり、他の部品とこすれ、ホースなどが損傷し、高压油が噴き出し火災や人身事故を起こす危険があります。

上記点検をして異常があれば、速やかに増し締め、修理又は交換を行ってください。

折れ曲がったり、損傷した配管やホースは使用しないでください。

照明器具による爆発

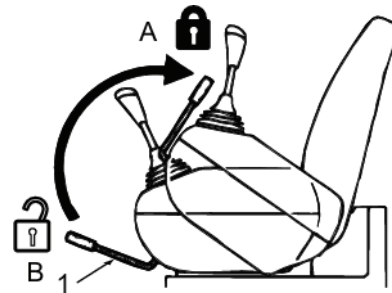
燃料・オイル・バッテリー液・ウインドウォッシュ液・ロングライフクーラントなどを点検する場合は、防爆仕様の照明器具を使用してください。防爆仕様の照明器具を使用しないと引火して爆発による重大な人身事故を起こすおそれがあります。

1.2.6 機械の乗降時について

運転中に立ち上がったり、移動してはなりません
乗降遮断式ロックレバーを上へあげてロック位置に
してから、立ち上がったり移動してください。

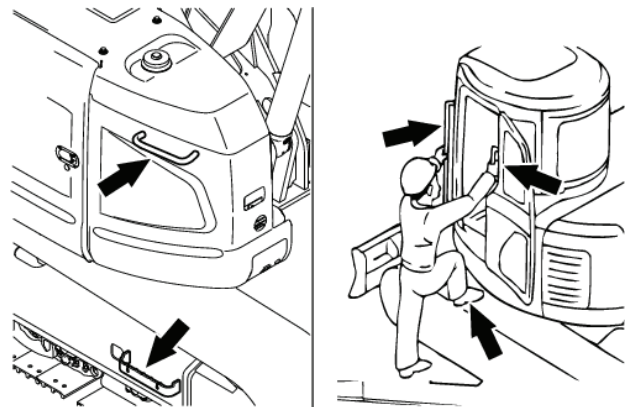
運転中に立ち上がったり、移動すると体の一部が操
作レバーに触れる場合があります、運転者の意図に反し
機械が不意に動きだし危険です。

- A. ロック位置
- B. 解除位置



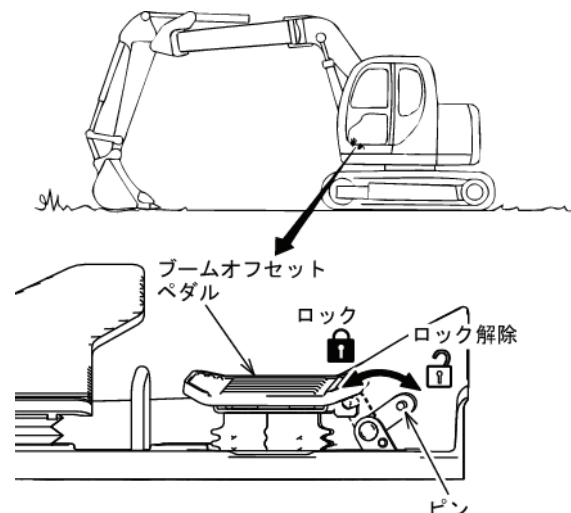
機械乗降時の注意

- ・ 機械の乗り降りの前には、ステップや手すりの外観及び取付部の点検を行い、破損やボルト等の緩みがあれば交換してください。
- ・ 油脂や泥などの滑り易いものが付着している場合は、きれいに除去してください。
- ・ 機械に乗り降りするときは、必ず機械に対面する姿勢で手すり、ステップ、クローラシューを使用し、常に3箇所以上で身体を保持するようにしてください。
- ・ 滑り止めの付いていないエンジンフード、カバーなどの上に絶対に乗らないでください。
- ・ 操作レバー及び乗降遮断式ロックレバーを掴みこんでの乗り降りはしないでください。
- ・ 工具などを手で持ったままでの乗り降りはしないでください。



足踏みペダルを不用意に踏まない

ブームオフセット操作の足踏みペダルは運転席足元のフロアプレート上にありますので、運転操作中、乗降車中に誤って踏みこむことのないよう、十分習得するほか、オフセット操作をしないときなど、ペダルロック装置をロック状態にしておくようにしてください。



1.2.7 機械の点検・整備について

始業前点検の実施

常に始業開始前点検を行い、異常があれば修理してから運転してください。
始業前点検については3章「始業前点検」を参照してください。

点検・整備中の機械は運転禁止

点検・整備中の警告札がドアや操作レバーなどにかけてある場合は、警告札を付けた人、あるいはその状況を解っている人が取外すまでは、エンジンを始動したり運転しないでください。

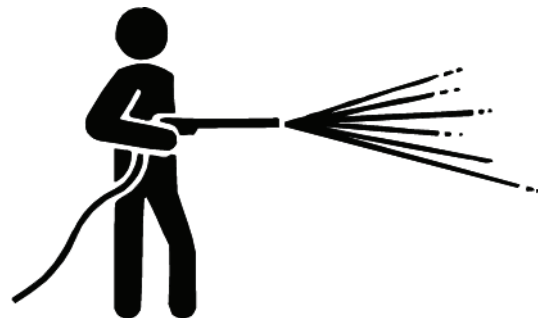
必要な場合は、さらに機械の周囲にも運転禁止を標示してください。

警告札の部品番号：YN20T01261P1



機械はいつもきれいに

こぼれた油、グリス又は散乱した破片は危険です。
機械はいつもきれいに維持管理してください。



重要

電気系統への水の侵入について

電気系統に水が浸入すると作動不良やショートを起こし、誤作動や火災の原因になります。各種センサ、コネクタ類や運転室内の水洗いやスチーム洗浄はしないでください。

運転室内の注意事項

- ・ 運転室に入るときは、靴底の泥や油脂類を除去してください。泥、油脂類を付着した状態でペダルなどを操作すると足が滑って事故を起す原因となります。
- ・ 運転室周りに部品や工具を放置しないでください。
- ・ 運転室内にペットボトルを放置したり、窓ガラスなどに吸盤を付けないでください。ペットボトルや吸盤などがレンズの働きをして火災になるおそれがあります。
- ・ 可燃物、爆発物などの危険物は、運転室内に持ち込まないでください。
- ・ 運転室内にはライターを放置しないでください。室温が高くなったときに爆発することがあります。
- ・ 走行中・作業中はラジオあるいは携帯電話、ヘッドホーンなどを使用しないでください。

1.3 視界の確保

1.3.1 視界の確保についての注意

視界の悪い場所での走行・作業を行なう場合は、機械周辺の作業員や障害物等の状況が確認できず、機械が損傷を受けたり、重大な人身事故を起こすおそれがありますので次のことを厳守してください。

- ・ 走行時にアタッチメントにより右側の視界が悪いときは、アタッチメントを動かして視界を確保してください。
- ・ 始業前はミラーが正しい位置・角度になっていることを確認してください。
また、よく見えるようにミラーの汚れを取ってください。
- ・ 後方監視カメラのレンズの汚れを取り、後方が鮮明に写るようにしてください。
- ・ 視界が十分に確保できない場合には、必要に応じて誘導員を配置してください。
- ・ 合図を出す誘導員は1人だけにしてください。
- ・ 暗い場所で作業する場合は、作業灯をつけ必要に応じ照明設備を設けるなど、周辺を十分に明るくして作業してください。
- ・ 霧、雨、雪等で視界が悪いときには作業を中止してください。

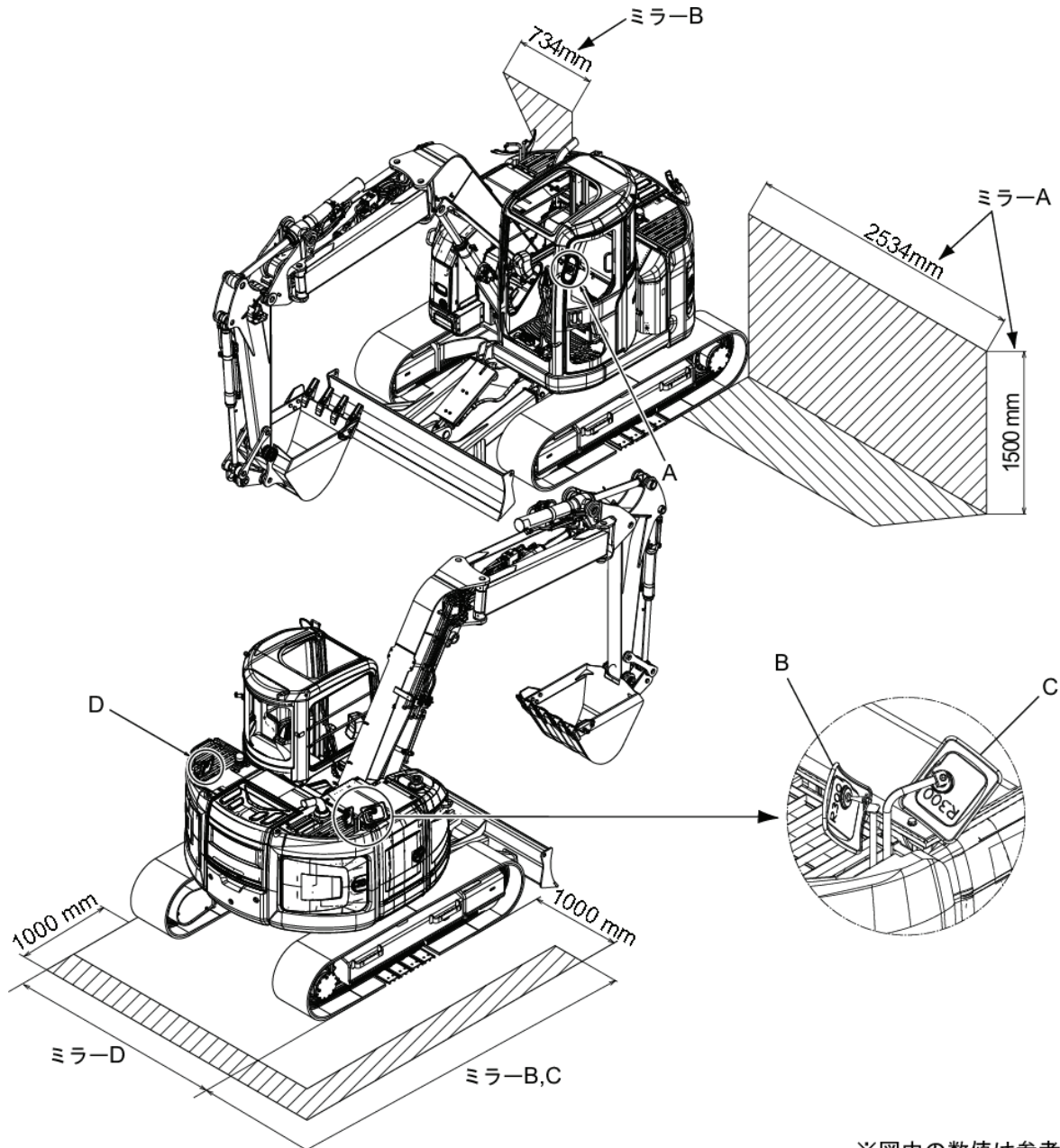
警告

取扱いについて

- ・ ミラーは作業前に必ず調整し、機械の周囲の視界を確保してください。機械の周囲の視界が確保できていないと、接触事故や重大な人身事故を起こすおそれがあります。
- ・ キャブ乗降口の手すりにミラーなどを装着しないでください。
装着した場合には、手すり固定部の強度が低下し、損傷又は脱落の危険があります。
- ・ 運転者は後方監視カメラを機械後方の全ての場所を見ることはできません。
カメラの視界角度により、死角となる範囲があります。この死角となる範囲は、機械を完全なる場所に移動させ、目視によって運転者が確認してください。
- ・ もしも画面または後方監視カメラの視界への不具合が生じた場合は、弊社販売店に修理を依頼してください。

注意

純正ミラー(A, B, CおよびD)以外のミラーは使用しないでください。



※図中の数値は参考値です。

1

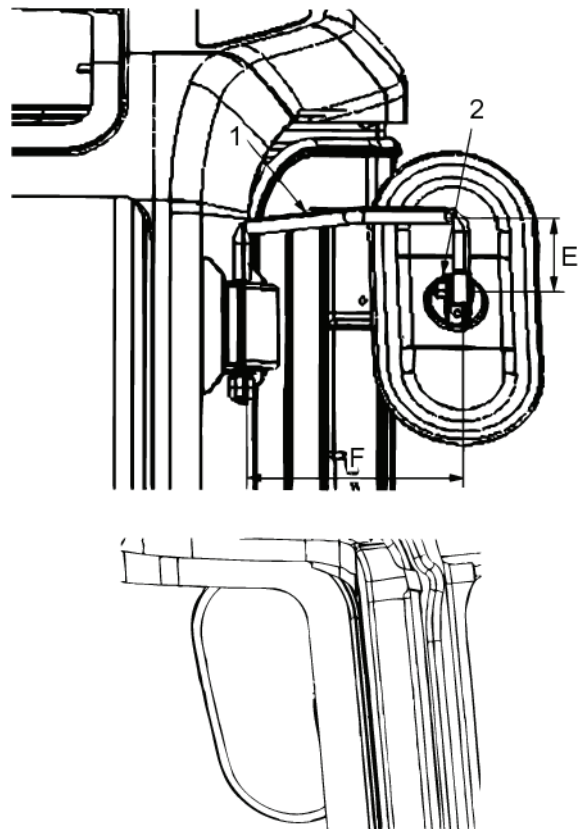
1.3.2 ミラーA（キャブ左側）

- ミラーの取付けは機械の左後端部にいる人（または高さ1.5m、直径30cmの物体）が運転席から視認できるように調整してください。
- ミラーの取付けは右図の位置に取付けてください。

E : 70 mm (参考値)

F : 252 mm (参考値)

- ミラーとミラーステー(1)が干渉しないように取付けてください。
- ミラー調整時の動きが硬いときは、ミラーのナット(2)をゆるめて調整してください。
ナット(2)の締付トルク(M10) : 18.6~25.5 N・m
- 調整は、ミラー内に右図のように機体側面が写るようにしてください。
- 視認範囲は前ページを参照にしてください。



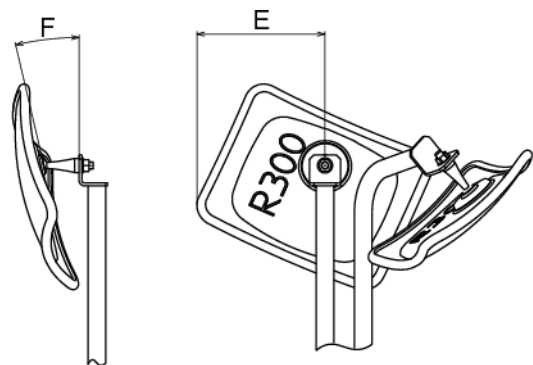
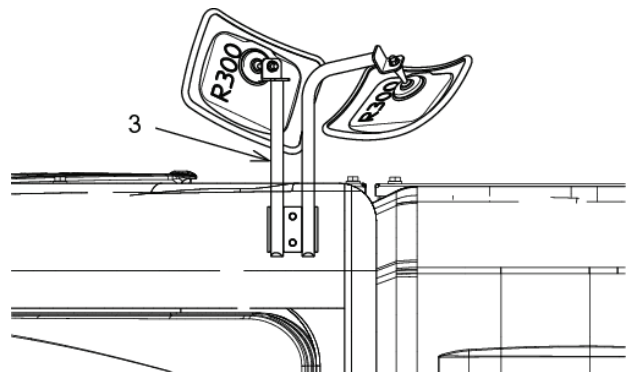
1.3.3 ミラーB（機械右側）

- ミラーの取付けは機械の右後端部にいる人（または高さ1.5m、直径30cmの物体）が運転席から視認できるように調整してください。
- ミラーの取付けは右図の位置に取付けてください。

E : 145mm (参考値)

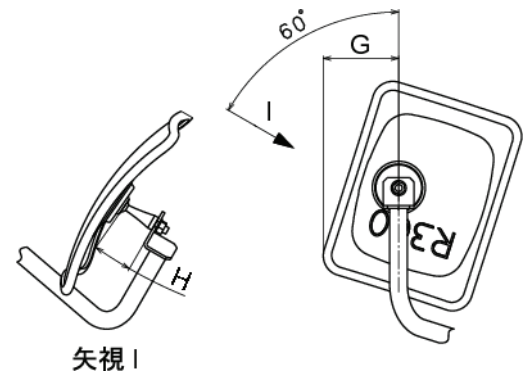
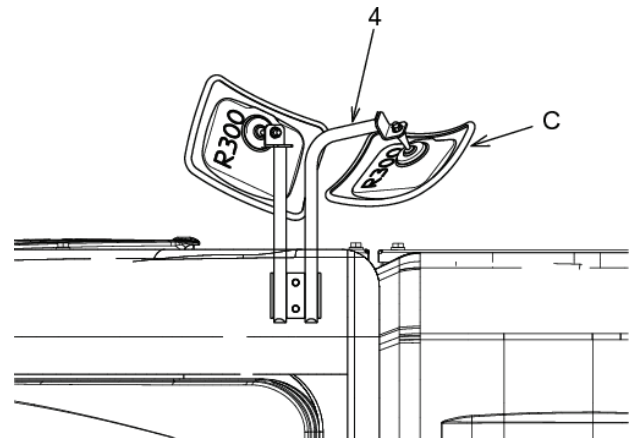
F : 14° (参考値)

- ミラーとミラーステイ(3)が干渉しないように取付けてください。
- 視認範囲は前ページを参考にしてください。



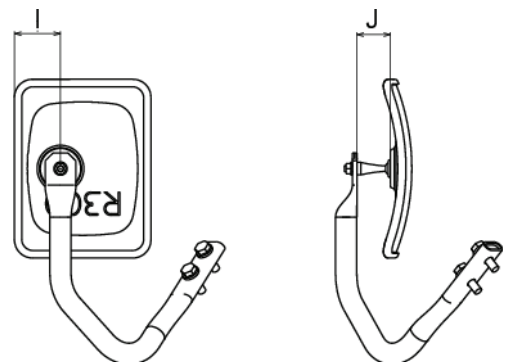
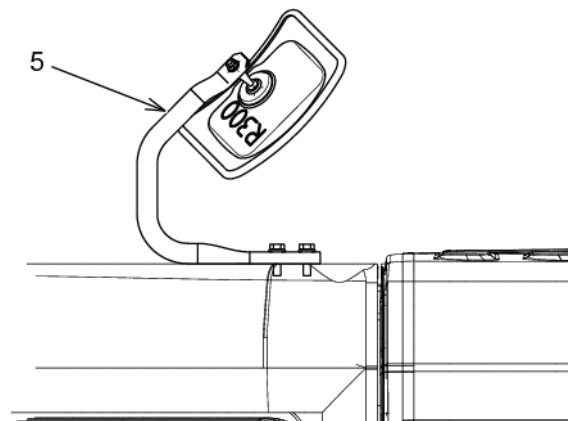
1.3.4 ミラーC（機械右側）

- 機械の右前側にいる人（または高さ1.5 m、直径30cmの物体）が運転席から視認できるように調整してください。
- ミラーの取付けは右図の位置に取付けてください。
G : 85mm（参考値）
H : 5°（参考値）
- ミラーとミラーステイ(4)が干渉しないように取付けてください。
- 視認範囲は前ページを参考にしてください。



1.3.5 ミラーD（機械後方）

- 機械後方周囲1mの地面が運転席から視認できるように調整してください。
- ミラーの取付けは右図の位置に取付けてください。
I : 59mm（参考値）
J : 43mm（参考値）
- ミラーとミラーステイ(5)が干渉しないように取付けてください。
- 視認範囲は前ページを参考にしてください。



1.4 禁止されている作業

1.4.1 運転操作上の禁止作業

以下の作業は機械の損傷や寿命を縮めるのみならず、重大災害につながるおそれがありますので絶対に行わないでください。

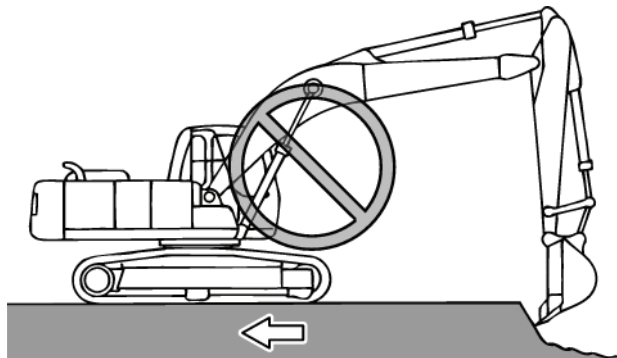
旋回力による作業禁止

旋回力による岩石などのずらし作業、側壁などのくずし作業は、アタッチメントの損傷及び旋回装置の寿命を縮める原因となりますので、絶対に行わないでください。



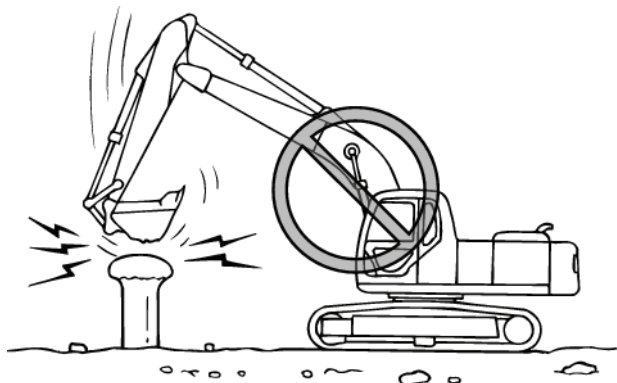
走行力による作業禁止

バケットを地面にくい込ませたまま走行力によって掘削すると、機械各部に無理をかけますので、絶対に避けてください。



バケットの落下力による作業禁止

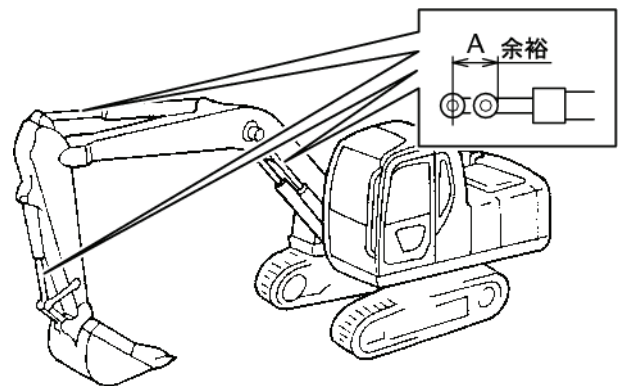
バケットをツルハシがわりに使用したり、バケットを使っの杭打ちは機械の各部に無理な力がかかりますので、絶対に避けてください。



油圧シリンダのストロークエンドまでの作業禁止

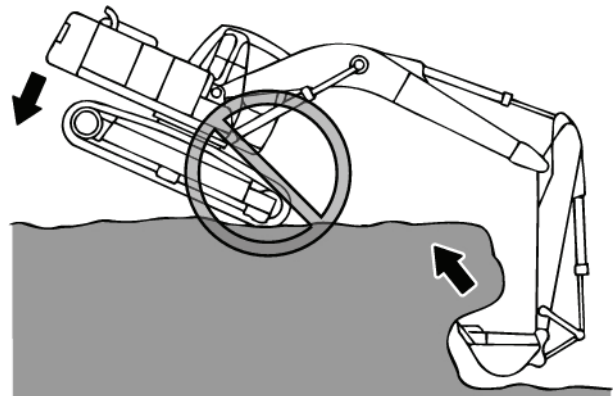
シリンダはストロークエンドに多少の余裕(A)を残すように作業してください。

ストロークエンドまで使用すると無理な荷重が生じ、シリンダのみならずピン及びブーム・アームなどが損傷することがあります。

**本体の落下力による作業禁止**

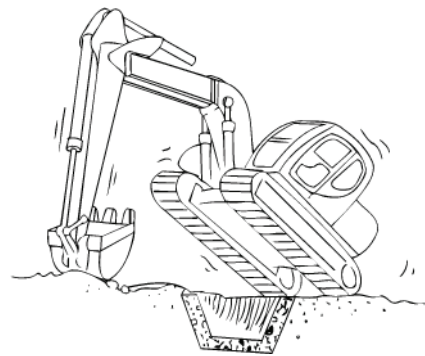
機械の落下力を使っての掘削はしないでください。機械および部品に重大な損傷を与える可能性があります。

堅い岩盤は、他の方法で小割にしてから掘削した方が、機械をいためることもなくかえって経済的です。

**ブームやアームでむやみに車体を持ち上げない**

ブーム、アームを使用し、むやみに車体を持ち上げたり、

方向変換をするなどの操作は避けてください。オフセットブーム機構の破損原因となります。



1.5 運転に関する注意

1.5.1 始動するときの注意

エンジンの始動の禁止

「点検・整備中さわるな」又は、これと同様の警告札が操作レバーや、機械の周辺にかけてあるときは、エンジンを始動したり、操作レバーに触れないでください。



運転者以外の乗車禁止

運転席での操作は必ず1人で行ってください。同乗者を乗せることは作業の妨げになり、また人身事故が起きるおそれがありますので運転者以外の人を、運転室だけでなく機体にも乗せないでください。

運転前には周囲の安全確認を

- ・ 機械の周囲、上下に人がいないことを確認してください。
- ・ ドアや窓は開閉にかかわらずしっかりと固定してください。
- ・ ミラーは運転席から周囲がよく見える位置に調整してください。調整は1章「視界の確保」を参照してください。
- ・ ホーン、走行アラーム（装着されている場合）等の警報装置が正しく鳴るか確認してください。

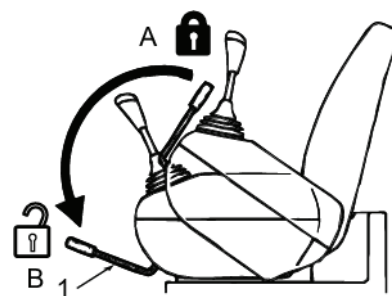
シートベルトの着用

運転するときは、シートに座り、必ずシートベルトを着用してください。

シートベルトを着用していないと機械が転倒したときにキャブ内で強打されたり、キャブから放り出されたり、機械の下敷になるなど重大な人身事故又は死亡につながる可能性があります。

エンジン始動時の注意

- ・ 乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」にしてください。
- ・ 全てのコンとロールレバーを中立にしてください。
- ・ エンジン始動前には警告のため、ホーンを鳴してください。
- ・ 必ず運転席に座ってエンジンを始動してください。



- A. ロック位置
- B. 解除位置

重要

スタータの端子やバッテリーをショート（短絡）させて始動しないでください。機械が不意に動く危険があり、電気系統を損傷させることがあります。

エンジン始動後の点検

機器の作動状況、バケット、アーム、ブーム、ドーザ（装着されている場合）、走行、旋回などの作動状況を点検してください。異常が発見された場合は、すぐに修理してください。

エンジン始動後の点検を怠ると機械の異常の発見が遅れ、人身事故や機械の損傷の原因になります。

点検は周囲に人、障害物がない事を確認して行ってください。

暖機運転を行う

暖機運転を十分に行わないままアタッチメントを動かすと、操作レバーに対するアタッチメントの反応が鈍く、運転者の意図しない動きになる場合があります、事故の原因となることがあります。必ず、暖機運転を行ってください。特に、寒冷時は十分な暖機運転を行ってください。

運転席の調整

- ・ 運転者が交代したときは、必ず運転席を調整してください。
運転席が運転者の体格や作業内容に合わせて正しく調整されていないと、運転者の疲労により災害につながります。
- ・ 背中を背もたれにきちんとつけた状態で、ペダルを十分に踏み込め、操作レバーやペダル及びスイッチが正しく操作できるようにしてください。



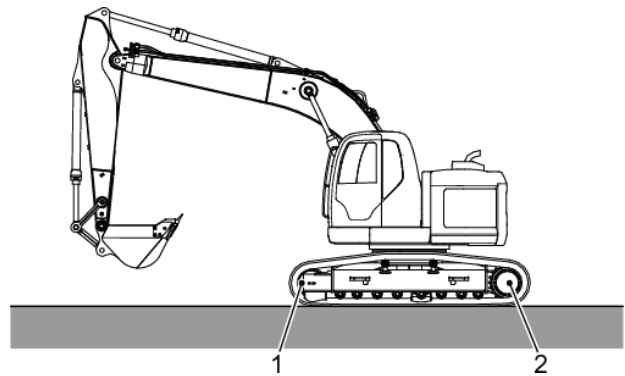
シートベルトの点検

- ・ シートベルト着用前に取付ブラケット及び取付ベルトに異常がないことを確認してください。
- ・ シートベルトは傷の有無を問わず、少なくとも3年に1回交換してください。

1.5.2 走行させるときの注意

機械の発進は向きに注意

機械を動かす前に、フロントアイドラ(1)の位置を確認してください。前進走行姿勢は、フロントアイドラ(1)が下部前方にあり、走行モータ(2)が後方にある状態です。



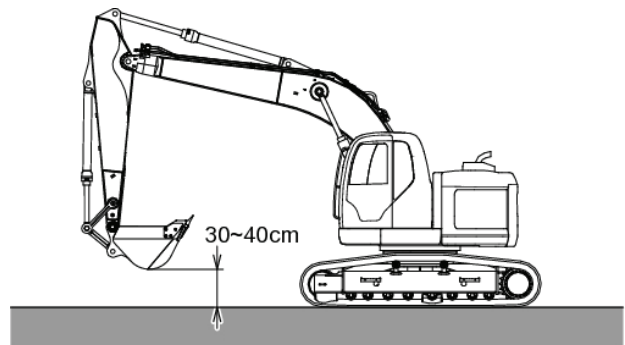
走行時の急激なレバー操作の禁止

- ・ 急発進するような急激なレバー操作はしないでください。
- ・ 前進から後進（又は後進から前進へ）の急激なレバー操作はしないでください。
- ・ 急激なピボットターン、スピントーンは避けてください。
- ・ 最高スピード近くからの急停止するような、急激なレバー操作（手放し操作）をしないでください。

走行時の注意

走行はできるだけ平坦で堅い地盤を選んで行ってください。

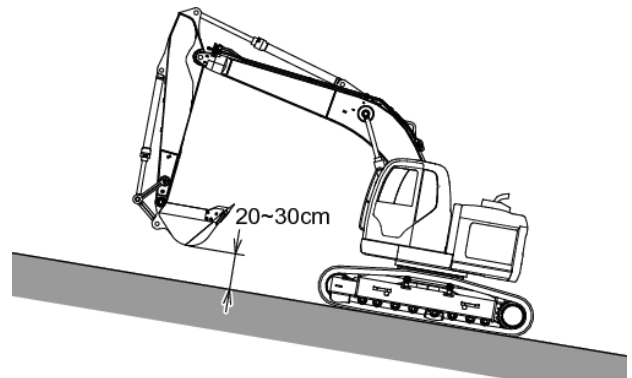
- ・ アタッチメントは右図のように地上30~40cm程度の高さにして走行してください。
- ・ 不整地を走行するときは、低速で走行してください。
- ・ 障害物の乗り越えは、行わないでください。止むを得ず、乗り越えをする場合は、アタッチメントを地上近くに保ち、低速で走行してください。転倒の危険があります。



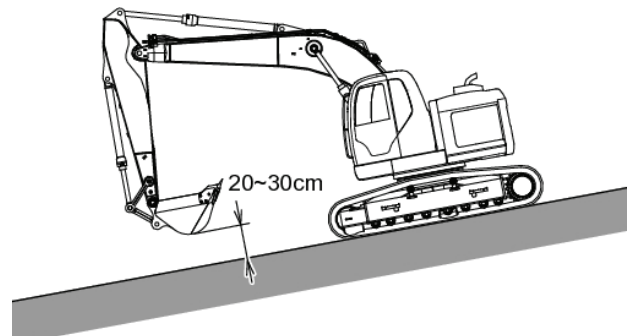
登坂・降坂時の走行について

30°以上の坂道は、転倒のおそれがありますので走行しないでください。

- ・ 斜面を走行するときは、バケットを地上から20～30cmの高さにし、緊急時にすぐバケットを降ろして停止できるようにしてください。なお降坂のときは特に低速で走行してください。
- ・ 草や落ち葉の上、濡れた鉄板などは、横滑りしやすいので、走行速度を控えめにしてください。

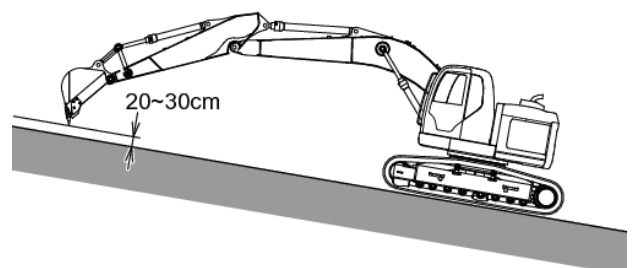


登坂時



降坂時

- ・ 急な斜面を登るときは、バランスを良くするためフロントアタッチメントを伸ばして、バケットを地上20～30cmの高さにし、安定を良くして低速走行してください。



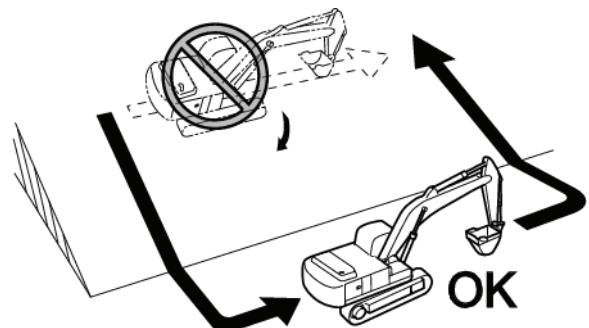
登坂時

斜面の横断走行

傾斜地での横断走行は転倒の危険があります。

止むを得ず、横断する場合は、低速走行でバケットを地上20～30cm程度の高さにし、緊急時にすぐ降ろせるようにしてください。

いかなる場合でも15°以上の斜面の横断は行わないでください。



凍結・雪上面での走行注意

- ・ 積雪や凍結路面は、わずかの傾斜で思いのほか横滑りしますので、走行スピードは控えめにして、急発進、急停止、急旋回は避けてください。
- ・ 路肩や吹きだまりの雪は深く、路肩や設置物が雪に埋もれて見えないので、十分に注意して作業してください。
- ・ 凍結状態の地盤は、気温の上昇とともに軟弱になりますので注意してください。

旋回・前後進時の危険防止

- ・ 旋回範囲内、機械の周囲に人や障害物がないことを確認し、機械を動かす前にホーンや合図により警告してください。
- ・ 見通しの悪いところでは、誘導者を配置してください。



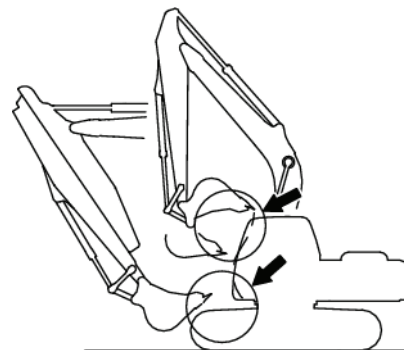
1.5.3 操作するときの注意

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。

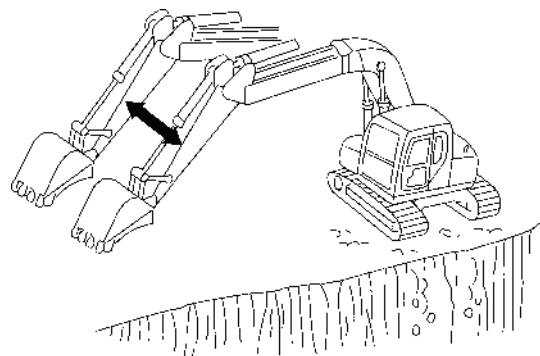
バケット干渉に注意

アタッチメントの種類や本体側のオプション仕様の組合せによっては、作業中にアタッチメントが運転室や機械の他の部分と干渉することがあります。作業をする前に干渉の有無を確認してください。



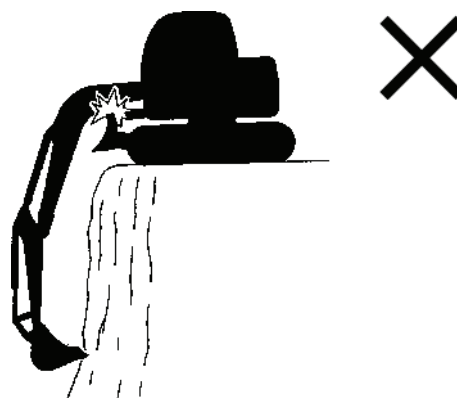
作業範囲の確認

側溝掘アタッチメントは、オフセットしたとき運転席からの作動視野は通常の油圧ショベルとは異なります。予め、その作動範囲を体得しておいてください。



ブレードに注意

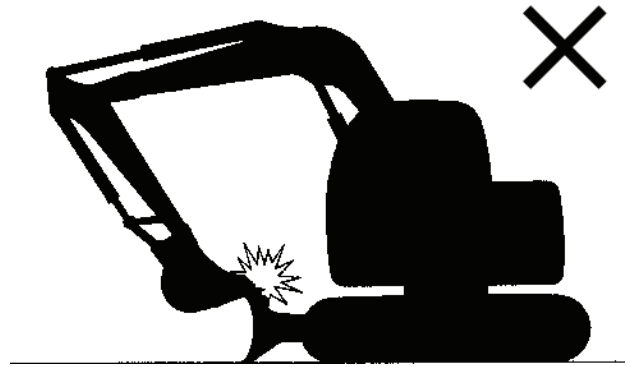
ブレードを前方にして作業する場合、ブレードにブームシリンダが当たったり、バケットが当たることがあるので注意してください。



[1. 安全編]

フロントの引き込みに注意

走行・輸送姿勢でのフロントの引き込みのとき、バケットとブレードが当たらないように注意してください。



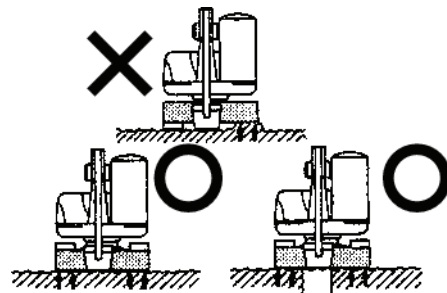
ブレードの衝突注意

ブレードを岩塊などに衝突させないようにしてください。ブレードやシリンダの早期損傷となります。



ブレードの片荷重に注意

ドーザブレードで車体を支持する場合は、ブレードには集中荷重、片荷重をかけないようにブレード下面が均等に接地するようにしてください。

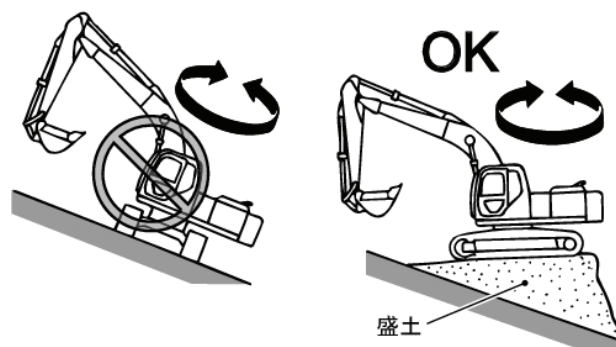


1.5.4 作業するときの注意

傾斜地作業時の注意

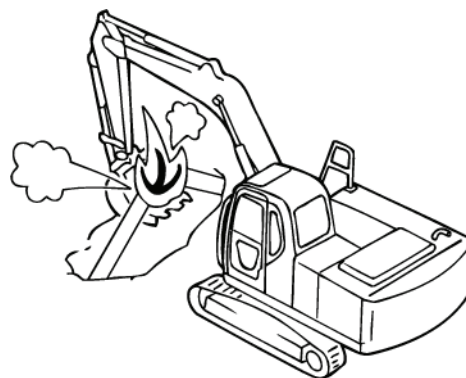
傾斜地での作業では機械のバランスを失って転倒するおそれがあります。止むを得ず傾斜地で作業する場合は以下の点に気をつけてください。

- ・ クローラは斜面と平行にしてください。
- ・ バケットに土砂を入れた状態で谷側へ旋回することは危険ですので、低速作業をしてください。
- ・ 傾斜地では、旋回操作を止めても自重により旋回する場合があります。十分に注意して運転ください。
- ・ 傾斜地で機械を停止する場合は、バケットを接地してください。



埋設管に注意

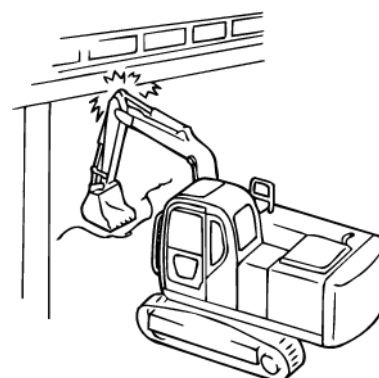
上下水道管・ガス管・ケーブル管などがあると思われる場所で作業をするときは、所管の自治体又は公共サービス会社に確認し、試し掘りをして、埋設物の有無・位置を確認して注意深く作業してください。



本機をぶつけないように

トンネル・陸橋・電線の下、建屋内など高さ制限のある場所で作業を行う場合は、アタッチメントをぶつけないよう、十分に注意して作業してください。機械やアタッチメントが障害物に接触すると人身事故や機械の損傷につながります。人身事故や機械の損傷を防ぐため、機械本体及びアタッチメントを障害物から安全な距離をとってください。

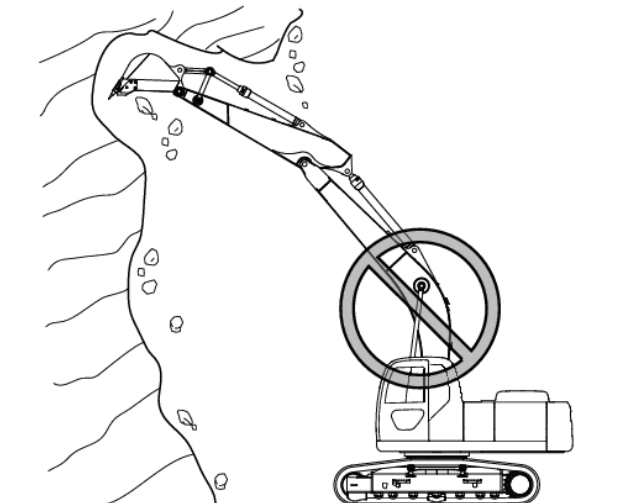
誘導者をおいて運転者に指示をしてください。



[1. 安全編]

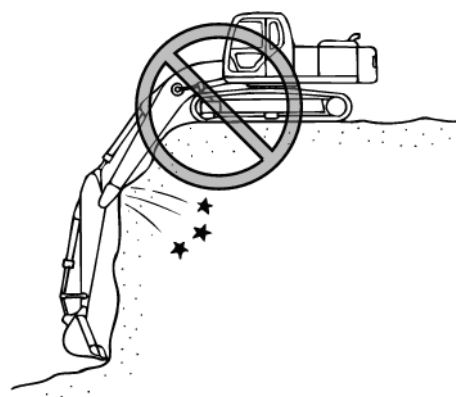
スカシ掘りは危険

崖下の穴掘りは危険ですので行わないでください。
崖・地盤の緩み、落石の原因となります。



深掘り作業の注意

深掘りの場合、ブームの腹やバケットシリンダホースを地面に当てないように注意してください。
斜め掘りでブームを一番下に下げる場合には、クローラに干渉することがありますので注意してください。



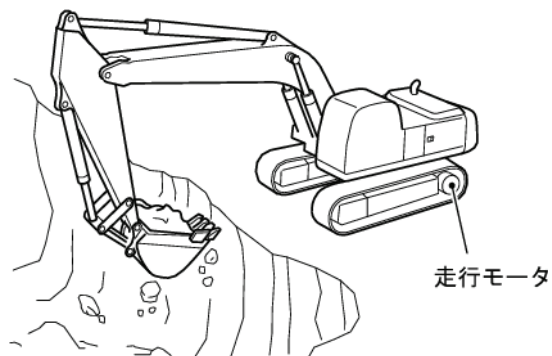
バケットの下に人を入れない

人の頭上にはバケットやアタッチメントを通過させないでください。
作業者の頭上やダンプトラックの運転席の上をバケットやアタッチメントが通過するときに、落下した土砂やバケットとの接触により人身事故や機械の損傷のおそれがあります。



安全地盤の確保

路肩や崖縁の作業では機械のバランスがくずれやすく危険ですから退避しやすいようにクローラ（履帯）を路肩に直角に、走行モータを後方にしてください。
特に盛土地盤や雨上がり時は、路肩が崩れ易いため安全な地盤を確保してください。また足元を掘りすぎないように注意してください。



つり荷作業の禁止

本機はバケットを用いた掘削、積み込み及び床付け用に設計しています。

また、機械によってはブレーカあるいはクラッシャ等を取付けての作業を考慮して設計しています。

本機を用いて荷をつる場合は、お使いの国または地域の法令等に従ってください。

本機がお使いの国または地域の法令等に従って、つり作業ができる場合でも、バケットのツース、ブレーカあるいはクラッシャ等で荷をつらないでください。

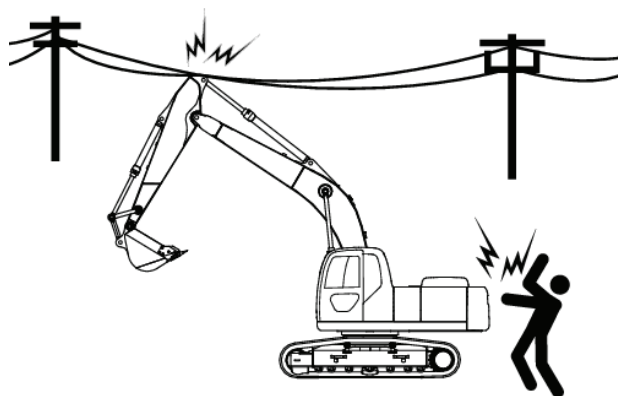
つり具が外れる等、荷が落下し、重大な災害または死亡事故につながります。



1

送電線に注意

- ・ 高圧電線には、近付かないでください。感電による重大なけがや死亡事故のおそれがあります。
- ・ 作業現場の電線の電圧は、あらかじめ電力会社に確認しておいてください。
- ・ 感電事故防止のために、誘導者を配備し機械が電線に近付かないよう合図をさせてください。
- ・ 機械が電線に接触した場合、オペレータは運転席から離れないようにしてください。



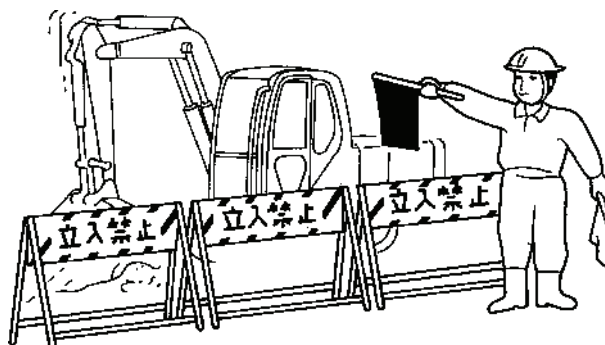
高圧電線からの安全な距離（目安）

電 圧	電力会社の目標値離隔距離
100 V・200 V 以下	2 m 以上
6,600 V 以下	2 m 以上
22,000 V 以下	3 m 以上
66,000 V 以下	4 m 以上
154,000 V 以下	5 m 以上
275,000 V 以下	7 m 以上
500,000 V 以下	11 m 以上

作業現場内立入禁止

作業現場内に関係者以外が入らないように、「立入禁止」とし、人が近づかないように措置を講じてください。

作業現場内に人や他の機械が入ると、接触事故や人身事故の原因となります。作業前に作業範囲内に誘導者以外の人や障害物がないことを必ず確認してください。



市街地作業での注意

作業現場内に人が入ると危険です。標識を設置して「立入禁止」としてください。交通量の多い場所での作業は、誘導者をおいて接触事故を防止してください。

[1. 安全編]

照明は十分にする

暗い場所で作業する場合は作業灯をつけ、必要に応じ照明設備を設けるなど、周囲を十分に明るくしてください。霧、雪、雨などにより視界が悪いときは、作業を中止してください。

板や鉄板の上は滑りやすい

雨や水などで鉄板や板が濡れると滑りやすくなります。傾斜面では、特に注意してください。重なり合った木の葉や枝の上なども滑りやすいので注意してください。

軟弱地では地盤を養生して作業

柔らかい地盤や湿地で作業を行うと機械が泥に埋まり、脱出が困難になることがあります。丸太や材木などを水平に敷いて、機械の沈下を防いで作業してください。

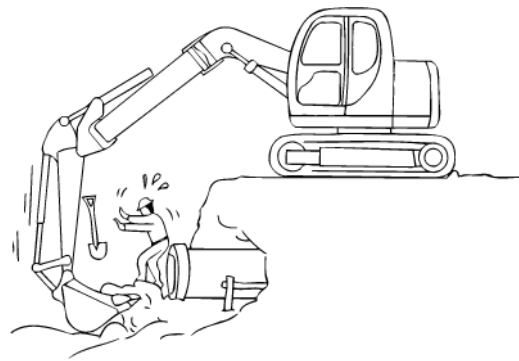
また凍った地盤は気温の上昇とともに軟弱になります。

地盤の緩みに注意

崖、路肩、深い溝の付近は地盤が緩んでいるおそれがあります。走行や作業を行わないでください。機械の重さ、振動で地盤が崩れ、機械が転倒したり転落する危険があります。特に雨上がりや発破後、地震後の地盤は崩れやすいので注意してください。

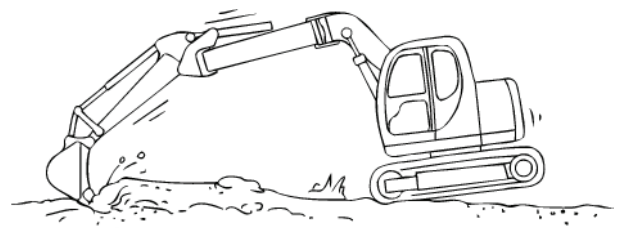
側溝掘作業での合図者の決定

運転者の視野に入らない溝底の掘削作業が伴い、同時に危険の高い人力作業が混在することが多い場合、合図者を決め、運転者のその指示に従ってください。



作業時の安定性

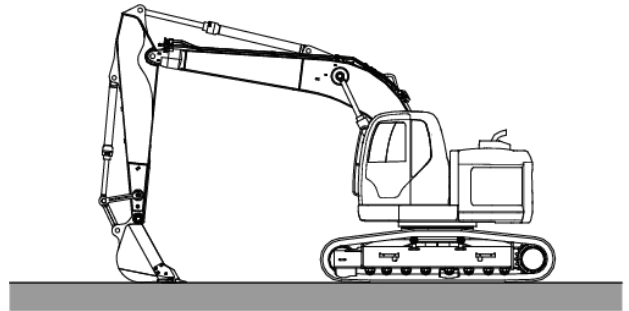
標準の組合せ以上に大きいバケットの装着、広い作業範囲での重掘削、衝撃的な作業は避けてください。側溝掘アタッチメントは、構造上標準アタッチメントよりも重く、局部的に大きい負荷が発生し易いので、制限以上の負荷がかかると機体が不安定になったり、アタッチメント破損の原因となります。



1.5.5 駐機時の安全確認

機械を正しく駐機しないと、逸走や次回始動時の危険作動などのおそれがあります。機械を駐機するときは次の安全駐機手順に従ってください。

1. 機械は逸走しないように平坦で堅固な場所に止めてください。
2. 地面にバケット、ドーザ（装着されている場合）などの作業装置を接地してください。
3. 作業場所の地形上、又は予期せぬ故障で止むを得ず傾斜地に駐機する場合は、カウンタウェイトを可能な限り傾斜地の上方に持っていき、アタッチメントを下げバケットを接地させてください。
4. オートアイドル・オートアクセルスイッチを「OFF」にしてください。再稼動時不意にエンジン回転が上がり危険です。
5. 乗降遮断式ロックレバーを必ず「ロック位置」にしてください。
ロックを怠ると、エンジンを再び始動した際、操作レバー、ペダルもしくはその他の操作機器に誤って触れた人がいた場合、機械が予想外の動きをする可能性があります。
6. ローアイドル運転で5分間程度の「冷機運転」を行ってください。
7. エンジンを止め、スタータキーを抜いてください。
8. 機械から離れるときは、窓、キャブのドア、全てのドア及びカバーを閉じ、鍵を掛けてください。



止むを得ず傾斜地に駐車するときには次の事項を厳守してください。

- ・ バケットを谷側に向けて、地面にくい込ませてください。
- ・ 機械が動かないように履帯への歯止めをしてください。

1.6 点検・整備に関する注意

1.6.1 定期・特定自主検査の実施

- ・ 1年以内ごとに1回、定期に自主検査を行ってください。(特定自主検査)
- ・ 特定自主検査は資格のある検査員又は登録を受けている検査業者が行う必要があります。
- ・ 1ヶ月以内ごとに1回、定期に自主検査を行ってください。(定期自主検査)



1. 新車の場合：
購入の日から1年間有効
 2. 検査業者検査標章
 3. 事業内容検査標章
 4. 年次点検標章
 5. 月例点検標章
 6. 月標章
- 〔No.4,5の月貼付け位置にNo.6の必要部を〕
貼付けてください。

点検整備の詳細は4章「点検・整備編」を参照してください。

上記の検査を行ったときはその結果を記録して3年間保存しなければなりません。

特定自主検査実施済みの機械には、特定自主検査を行った年月を明らかにすることができる検査標章を貼らねばなりません。

1.6.2 点検・整備を始める前に

点検・整備方法の理解

点検・整備を行う前に、取扱説明書を熟読するとともに整備方法（安全に作業できる準備、工具、資格、重要部品、作業指揮者の決定、保護具の着用など）を十分に理解し、安全に注意して点検・整備を行ってください。誤った整備は機械の損傷を招くだけでなく、整備中に人身事故を起こす危険があります。

作業内容の打ち合せ

作業内容や作業手順の理解不足による事故を防ぐために、作業内容を事前に十分に打ち合せてください。

作業場所の整理・整頓・清掃

作業場所は、邪魔になるようなものは片付け、グリス、オイル、塗料及び破片類は取り除き、安全に作業できるよう整理・整頓・清掃してください。

点検・整備のとき、作業場所が乱雑ですと、転倒したり、破片などによりけがをする危険があります。

点検・整備中は警告札を標示

運転席のまわりなどよく目立つ所や、誰が見ても確認できる場所に「危険 点検・整備中」の警告札を標示してください。必要な場合は、さらに本機の周囲にも標示してください。

第三者が不用意にエンジンをかけたり、レバーに触れたりすると、重大な人身事故につながります。点検・整備時には、点検・整備者がスタータキーを保持してください。



適切な工具の使用

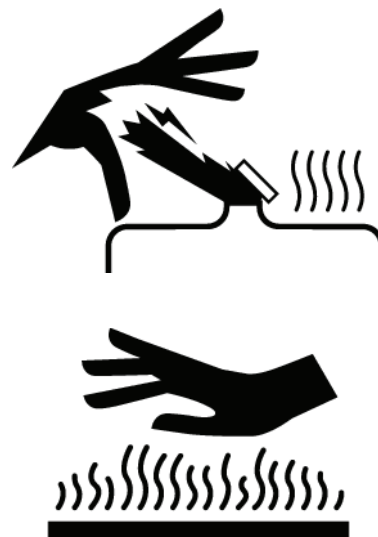
工具は、管理された適正なものを正しく取り扱ってください。損傷又は変形した工具を本来の使用目的以外に使用すると、人身事故につながる可能性があります。

1.6.3 点検・整備をするときの注意

高温部に注意

エンジンが冷えるまでは、エンジンフードを開けて点検をしないでください。
火傷をするおそれがあります。

- ・ 熱湯や蒸気の噴き出しによる、やけどを防止するため、冷却水を点検又は排出する場合は、ラジエータキャップが素手で触れる程度に冷えていることを確認してください。キャップをゆっくりゆるめて、ラジエータの内圧を解放してからキャップを取外してください。
- ・ 高温オイル（作動油、エンジンオイル）の噴き出しや高温部品への接触によるやけどを防止するために、オイルを点検、排出する場合は、キャップ、プラグが素手でさわられる程度に冷えていることを確認してください。キャップ、プラグをゆっくりゆるめ、内圧を解放してからキャップ、プラグを取外してください。



高圧油に注意

油圧回路には常に内圧があります。内圧がゼロになる前に給油、排油、又は点検・整備作業をしないでください。

小さな穴からの高圧油の漏れでも、皮膚や目に当たると危険です。保護メガネや手袋を着用して、厚紙や板を漏れている箇所にあてて点検してください。高圧油に触れたり体内に貫入した場合、すぐに専門医の診察を受けてください。



高圧の燃料に注意

エンジンの燃料配管系はエンジン運転中、内部に高圧が発生しています。燃料配管系の点検・整備は、内部の圧力が下がるのを待たため、エンジン停止後30秒以上経過してから行ってください。

[1. 安全編]

高圧ホース・配管類の取扱い

配管類からオイル又は燃料が漏れると、火災や機械の作動不良を起こすおそれがあります。

配管類の取り付け部のゆるみや取り付け部からのオイル及び燃料漏れなどを発見したときは、作業を中止し規定のトルクで締め直してください。

又、ホース又は配管類の損傷や変形などが発見したときは、弊社販売サービス代理店に相談してください。

以下のような状況が発見されたホースは交換が必要です。

- ・ ホースの損傷・口金の変形
- ・ 被覆部の擦傷・切断・ワイヤ補強層の露出
- ・ 被覆部が部分的に膨張している
- ・ ホースに「ねじれ」又は「つぶれ」の兆候がみられる

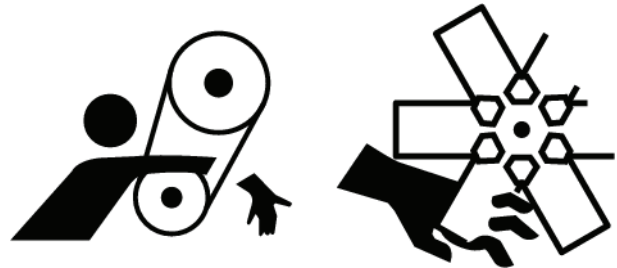
エンジン回りの高電圧、高圧燃料配管に注意

エンジン稼働中・停止直後は、エンジンコントローラ内部やエンジンのインジェクタなどに高電圧が発生しており、燃料配管にも高圧が発生していますので、絶対に触れないでください。

回転部に注意

点検・整備時はエンジンを完全に止めてから行ってください。

ファンやベルトなどの回転部分に巻き込まれ、重大な傷害を招くおそれがあります。

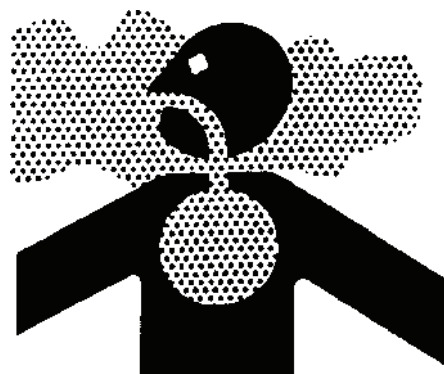


- ・ ファンやベルトなどに物や工具を落としたり差し込んだりしないでください。物や工具が飛ばされたり、ファンやベルトが破損します。
- ・ 止むを得ず、エンジン稼働状態で点検する場合は一人が運転席に座りいつでもエンジンを停止できる状態で、お互いに連絡を取り合ってください。

換気に注意

屋内や換気条件が悪い場所での点検・整備は、ガス中毒の危険があります。特にエンジンの排気ガス、燃料、洗浄油、塗料類を扱うときは換気を十分に行ってください。

- ・ 屋内で整備や運転をするときは、適切な換気をしてください。
- ・ 排気管を屋外に延長させ、ドアや窓を開け、外気が十分に入るようにしてください。必要に応じて換気扇を設置してください。
- ・ 塗装と有機溶剤を扱う作業をする場合は、各法令（労働安全衛生法、他）に従ってください。



アタッチメントの脱着・保管時の注意

- ・ アタッチメントの取外し・取付は、あらかじめ作業指揮者を決めて行ってください。
- ・ 脱着したアタッチメントを保管する場合は倒れないよう安定した状態で保管してください。



1

機械・アタッチメントの下での作業時の注意

- ・ 点検・整備作業などでどうしても持上げた機械やアタッチメントの下に入る必要が生じた場合は、機械・アタッチメントの重さに耐える堅固なブロック・支柱などで確実に機械やアタッチメントを支持してください。
- ・ アタッチメントを突っ張って、クローラ（履帯）を浮かせた状態での作業は、操作レバーをうっかり動かしてしまったり、配管が損傷を受けた場合に、機械本体やアタッチメントが落下するおそれがあり大変危険です。絶対に機械の下に入らないでください。



点検ドアのロック

エンジンフードを開けたままでブームを上げないでください。エンジンフードと干渉します。エンジンフードを開ける作業をするときには、ブームを下げアタッチメントを地上まで降ろしてください。

高所点検・整備作業時の注意

転落するおそれがあります。端部に近づかないでください。

- ・ 高所整備作業は足場の整理・整頓をしてから、行ってください。
- ・ 高所で作業をおこなうときには、はしごや足場を使用してください。
- ・ オイル、グリスをこぼさないでください。こぼれた場合はきれいに拭いてください。
- ・ 工具はまとめて置くようにしてください。
- ・ 歩行するときは足をすべらせないように注意してください。
- ・ 絶対に飛び降り、飛び乗りはしないでください。乗り降りには、踏み台、ステップ、手すりを使用し、身体を手と足で確実に保持して行ってください。
- ・ 作業に応じ、安全带などの保護具を使用してください。



工具・部品を落とさない

物を落とすと機械の破損、機械の誤作動の原因になり、事故につながります。万一、落としたときは直ちに取り除いてください。

溶接補修時の注意

溶接補修時は、電装品の破損、溶接の熱で塗装からガスの発生、火災の危険があります。溶接を行うときは、設備の整った所で行うと共に、溶接は有資格者が行ってください。

溶接及びグラインダ作業時の、基本的な注意事項

- ・ 可燃物を片付け、万に備え消火設備を準備しておいてください。
- ・ スタータキースイッチを「OFF」にし、外してください。
- ・ バッテリのマイナス(-)端子を外し電気の流れを遮断して下さい。
また、全てのコントローラの端子を外してください。
- ・ アースは溶接部近く(1 m以内)で同じ母材に直接とってください。
電子部品・コネクタ類の近くでアースをとると電子部品の故障の原因となります。
- ・ 溶接部とアースの間にシールやベアリングなどが入らないようにしてください。
- ・ アタッチメントピンの周りや油圧シリンダにアースをとらないでください。メッキ損傷の原因となります。
- ・ 溶接箇所の塗装はガス発生防止のため、はがしてください。
- ・ 保護具を着用してください。
- ・ 換気を十分にしてください。
- ・ 溶接・グラインダ作業後、周囲に煙が立つなどの異常がないことを確認してください。

クローラ（履帯）張り調整時、高圧グリスに注意

グリスニップルを緩めるときは、1回転以内で徐々に緩めてください。

グリスニップルを1回転緩めてもグリースが漏れ出てこない場合は、コベルコ販売サービス代理店に連絡してください。

グリスシリンダには高圧がかかっていますので、グリスニップルを急に緩めるとグリスが噴出して危険です。



- ・ 顔や手、足などをグリスニップル取付けの方向に向けないでください。クローラシューの張り調整要領は4章「クローラの張り調整」を参照してください。
- ・ グリスが皮膚に付着した場合は、炎症を起こすことがありますので、水と石けんで十分に洗い流してください。

クローラアジャスタのリコイルスプリングの分解禁止

リコイルスプリングアセンブリは絶対に分解しないでください。

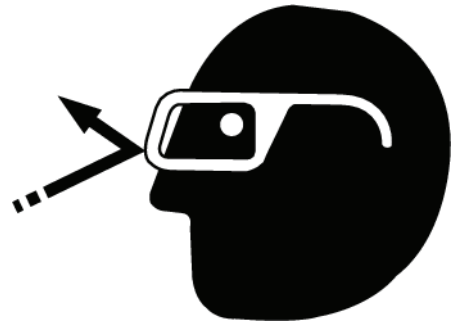
フロントアイドラの緩衝用であるリコイルスプリングアセンブリには強力なスプリングが組み込まれていますので、不用意に分解すると、スプリングの飛び出しにより重大な人身事故につながります。

分解が必要な場合は、弊社販売サービス代理店に依頼してください。

ハンマ作業時の注意

ハンマ作業時はピンの飛び出し、金属片の飛散により重大な人身事故のおそれがあります。次のことを厳守してください。

- ピン、エッジ、ツース、ベアリングなどの固い金属部品を打撃するときは、飛散物で重大な人身事故を起こすおそれがあります。保護メガネ、手袋、ヘルメット、安全靴等の保護具を着用してください。
- ピン、ツースなどを打つとき際に、破片その他が飛び散り、周りの人がけがをするおそれがあります。近くに人がいないことを確認してから行ってください。
- ピンを強い力で打ち抜くと、ピンが飛び出し近くの人にけがをさせることがあります。
- あて物を使って、直接の打撃を避けてください。



エアコンの冷媒ガスに注意

- エアコンディショナ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は緩めないでください。
- 冷媒ガスを処分するときは、適用される法令及び規則に従ってください。
- エアコンディショナの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。
- エアコンディショナを整備したり、ガスが発生している場所では、絶対に火気を近付けないでください。

1.6.4 点検・整備をする上でしてはいけないこと

加圧された配管やホースの近くを加熱しない
ホースや他の可燃物に防火覆いをしてください。
加圧された油が入った配管やホースの近くを加熱すると、可燃性の蒸気や噴霧が発生し引火するおそれがあります。

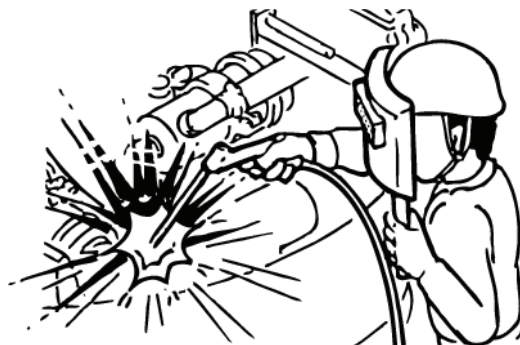


可燃性の油の入った配管は加熱しない

- ・ 可燃性油を含んでいるパイプやチューブの溶接やガス切断はしないでください。
- ・ 溶接やガス切断する前に、不可燃性溶剤で可燃性油を完全に洗い流してください。

機械の改造は禁止

- ・ 弊社が許諾していない改造に起因する機械の損傷や故障は保証の対象外となります。
- ・ 機械を改造する場合は、事前に弊社販売店にご相談ください。



1.6.5 点検・整備を終えた後の注意

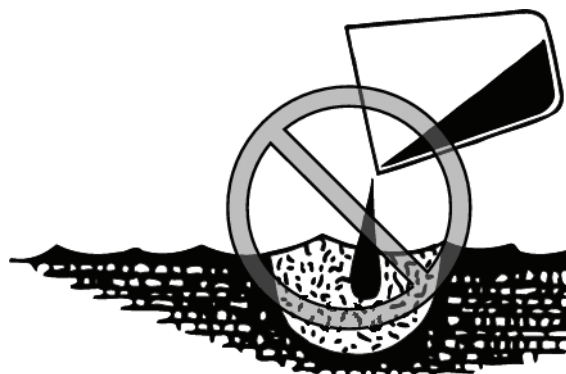
整備後の注意

- ・ 整備後はエンジンをローアイドルで運転し、整備箇所の油漏れ、水漏れなどが無いことを確認してください。
- ・ 各操作レバーをゆっくりと動かし、作動の確認を行ってください。
- ・ エンジン回転を上げ、油漏れ、水漏れなどを確認してください。
- ・ その後、各操作レバーを動かし、異常のないことを確認してください。
- ・ ガード、エンジンフード、ドア等を閉めてください。

機械が正常に作動することを確認するまでが整備です。

廃液等の処理

- ・ 絶対に地面にたれ流したり、下水、川、池、海に廃棄しないでください。
環境保全のため、廃棄物の処理は専門業者へ依頼してください。
- ・ 燃料、油類、冷却水、ブレーキ液、溶剤、フィルタ、バッテリーなどの有害物を処分するときは、適用される法令及び規則に従ってください。



1.7 バッテリーの取扱いに関する注意

1.7.1 バッテリー液による火傷防止

バッテリーを扱う場合は、保護メガネ・長袖シャツ・ゴム手袋を着用してください。

バッテリー液には希硫酸が含まれています。バッテリー液が目や皮膚に付着すると、失明や火傷の危険性がありますので、付着したらすぐに多量の水で洗い流したあと、至急医師の治療を受けてください。



1.7.2 バッテリーの爆発防止

- ・ バッテリー内には水素ガスが発生しており、爆発の危険性があります。絶対に火気やタバコなどを近づけないでください。
- ・ バッテリーのキャップは確実に締めつけてください。



1.7.3 バッテリー充電時の注意

- ・ バッテリーを充電するときは、機械から取外し換気の良い場所で、バッテリーのキャップを開けて行ってください。
- ・ 凍ったバッテリーは充電しないでください。爆発のおそれがあります。凍った場合、16℃以上になってから充電してください。バッテリーの温度を上げるために火で直にバッテリーを暖めないでください。
- ・ バッテリー液面が下限以下のより低い状態で使用又は充電を行わないでください。爆発の原因となります。バッテリー液面の定期点検を必ず行い、バッテリーの上限液面まで蒸留水を補充してください。

1.7.4 バッテリー交換時の注意

- ・ スタータキースイッチを「OFF」にしてください。
- ・ バッテリーケーブルの取外しはマイナス(-)端子から行い、逆に取付けはプラス(+)端子から行ってください。
- ・ プラス(+)端子と機体の間に工具が触れるとショートし、火花がを起こり危険ですので、絶対にやめてください。
- ・ ブースタケーブルの接続を間違えないでください。(+)端子をと(-)端子に絶対に接続してはなりません。最後に(-)端子をアップフレームに接続します。
- ・ バッテリーの端子を取付けるときはしっかり取付けてください。

ブースタケーブルを使用しての始動手順は、3章「ブースタケーブルを使用しての始動」を参照してください。

1.7.5 バッテリーの廃棄

バッテリーは個々に廃棄しないようにしてください。引き取り処分専門業者に依頼してください。

1.8 アキュムレータ・ガススプリングの取扱

アキュムレータやガススプリングには、高圧の窒素ガスが封入されており取扱を誤ると破裂により重大な人身事故を引き起こすおそれがあります。次の事項を遵守してください。

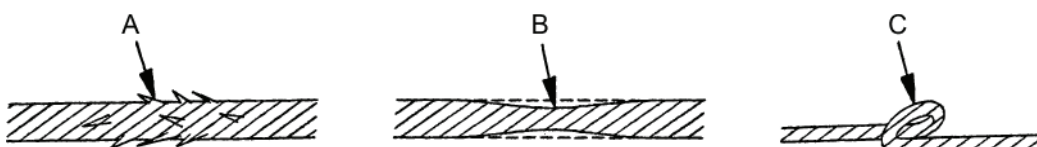
- ・ 分解しないでください。
- ・ 火気を近づけたり、火中に投げ入れたりしないでください。
- ・ 穴あけや溶接、又は溶断をしないでください。
- ・ 廃棄の際は、封入ガスを抜く必要があります。弊社に依頼してください。

1.9 けん引

⚠ 警告

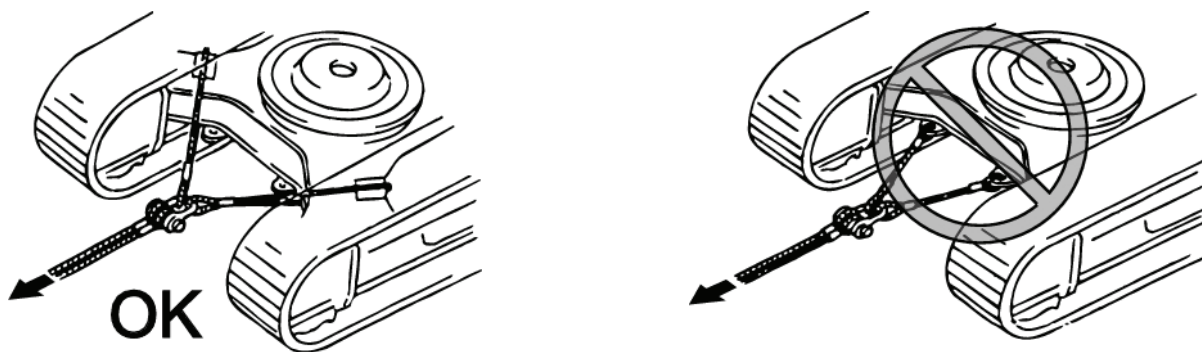
誤った方法によるけん引は、重大な人身事故が起きるおそれがあります。けん引作業は次の事項に注意して行ってください。

- ・ワイヤロープを手で持つときには必ず皮手袋をはめてください。
- ・けん引用のワイヤロープは、被けん引機の質量に十分に耐える強度があることを確認してください。
- ・素線切れ (A)、径の減少 (B) 及びキンク (C) を起こしたワイヤは、切断するおそれがありますので、絶対に使用しないでください。
- ・斜面でのけん引は絶対に行わないでください。
- ・けん引中には、けん引機と被けん引機 (又は、けん引物) の間に決して立ち入らないでください。
- ・ワイヤロープやクローラフレームの損傷を防止するため、クローラフレームの角に当て物をいれてください。
- ・機械はゆっくり動かし、ワイヤロープには、急激な負荷をかけないでください。
- ・けん引には、必ずシャックルを使用してください。



1.9.1 本機のけん引方法

- ・本機の自力走行が不可能になった場合、適正な強度のワイヤロープをクローラフレームの図の位置に掛け、他の機械にてけん引を行ってください。
- ・ワイヤロープを水平に、図のように下部フレームに対して真っ直ぐに向けてください。
- ・走行モータのブレーキを解除し、けん引する場合は、ブレーキを解除する前に、機械が暴走しないように、両方のクローラに確実に歯止めをしてください。



2. 運転装置編

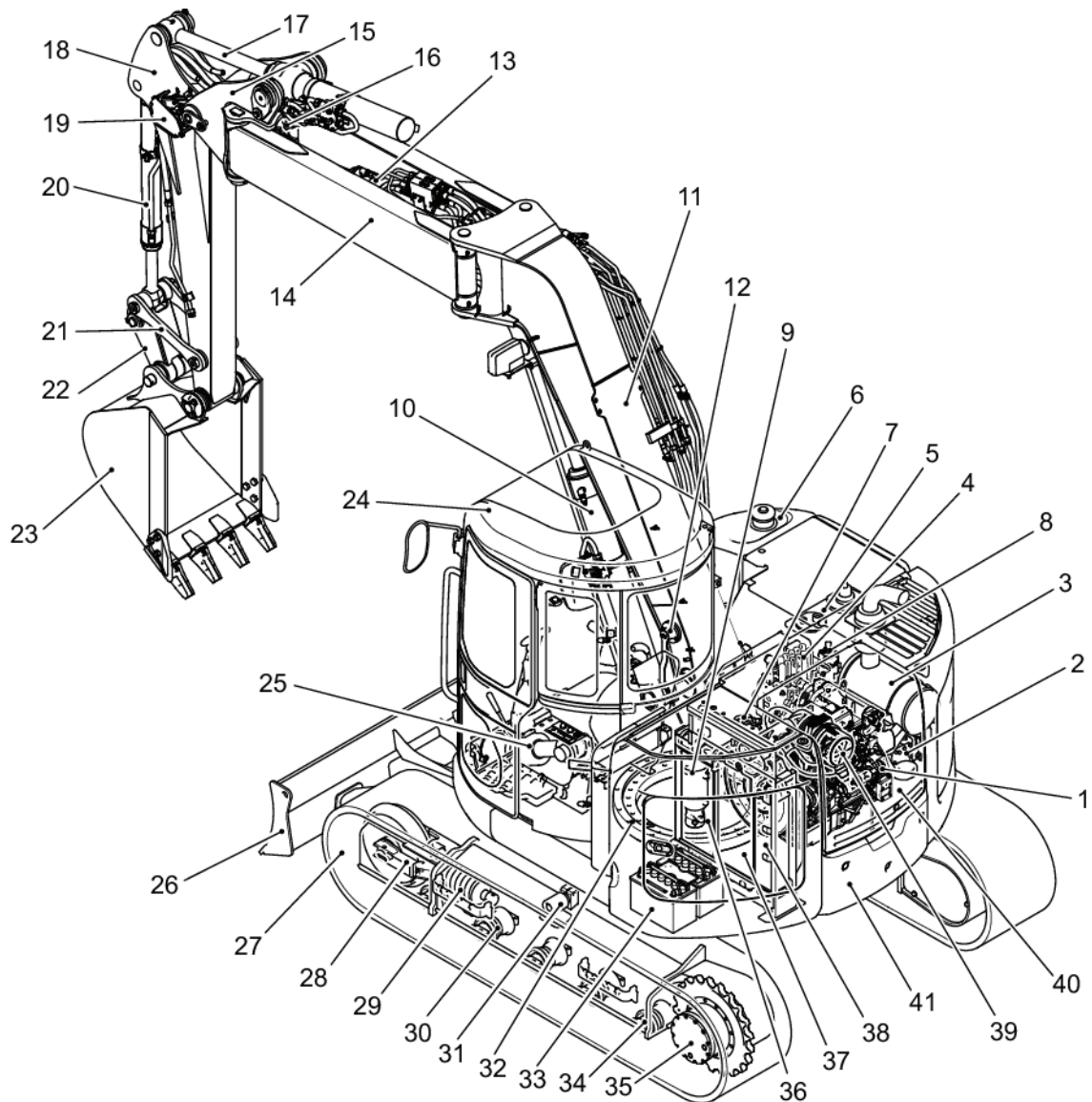
[2. 運転装置編]

運転装置編について

運転操作に必要な装置の説明をしています。

正しく安全で快適な作業を行うために、これらの装置の操作方法や表示内容を正しく理解していただくことが重要です。

2.1 各部の名称

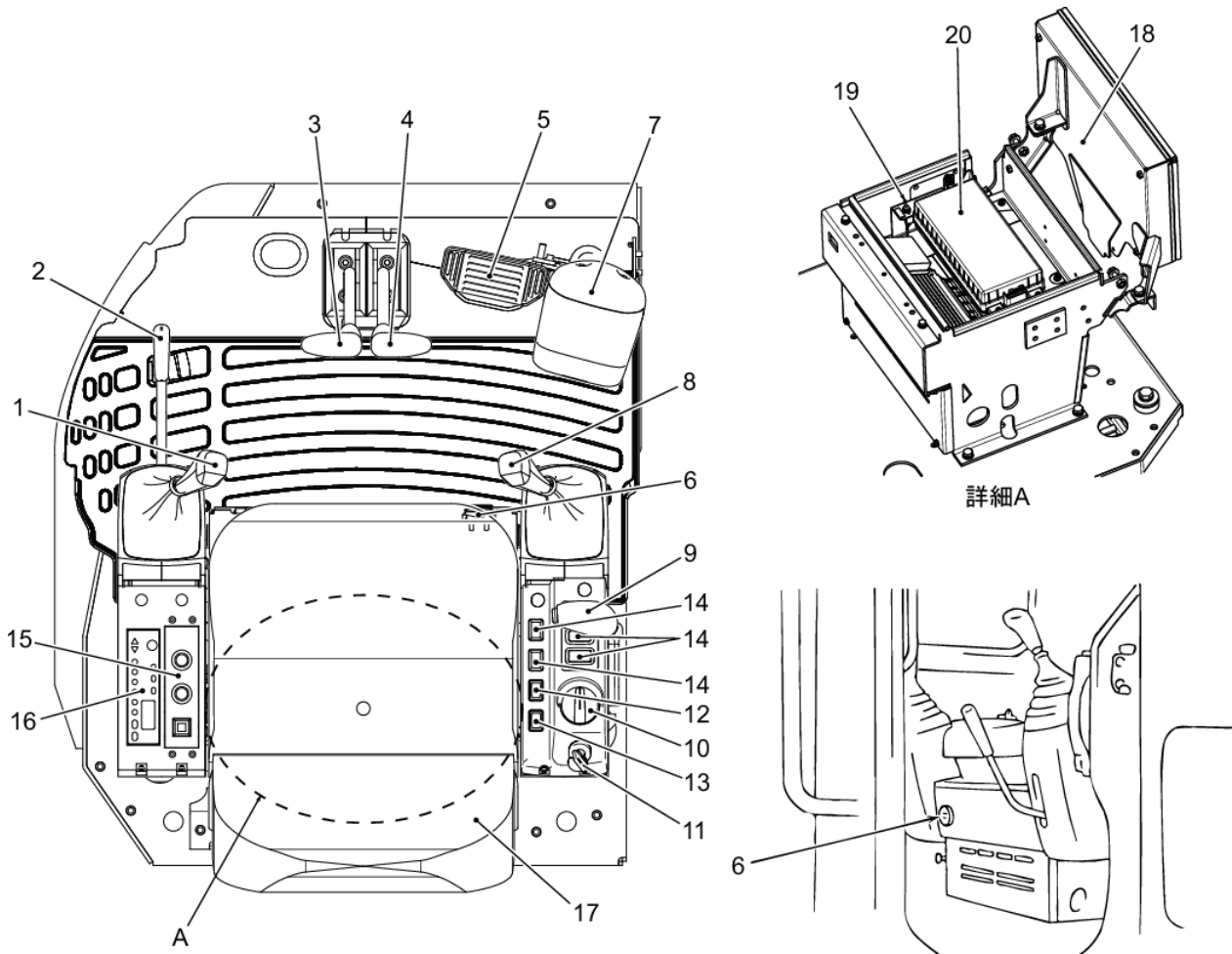


符号	名 称	符号	名 称	符号	名 称
1	エンジン	14	フロントブーム	28	フロントアイドラ
2	hidroリックポンプ	15	アッパブーム	29	クローラアジャスタ
3	マフラ	16	オフセットアングルセンサ	30	ロワローラ
4	コントロールバルブ	17	アームシリンダ	31	アッパローラ
5	作動油タンク	18	アーム	32	旋回ベアリング
6	燃料タンク	19	アームアングルセンサ	33	バッテリー
7	旋回モータ	20	バケットシリンダ	34	トラックリンク
8	ロータリマルチコントロール バルブ(オプション)	21	アイドラリンク	35	走行モータ
9	スィベルジョイント	22	バケットリンク	36	オイルクーラ
10	ブームシリンダ	23	バケット	37	ラジエータ
11	リヤブーム	24	キャブ	38	エアクーラ
12	ブームアングルセンサ	25	ドーザシリンダ	39	エアクリーナ
13	オフセットシリンダ	26	ドーザブレード	40	エンジンフード
		27	クローラ	41	カウンタウエイト

2.2 運転装置の配置

補足説明

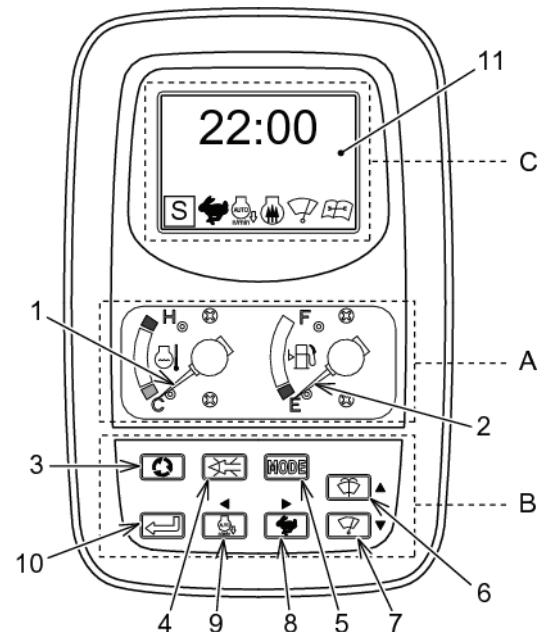
この運転装置は、ISO (JIS)標準操作方式で説明しています。



符号	名 称	符号	名 称
1	左操作レバー(ホーンスイッチ付)	11	スタータキースイッチ
2	乗降遮断式ロックレバー	12	キャブ干渉防止解除スイッチ
3	左走行レバー	13	作業灯スイッチ(ブーム・デッキ)
4	右走行レバー	14	キャブ(オプションスイッチ取付)
5	ブームオフセット操作ペダル	15	ラジオ
6	アワメータ	16	エアコン操作スイッチ
7	ゲージクラスタ	17	オペレータシート
8	右操作レバー(キャブ干渉防止解除スイッチ付き)	18	メカトロコントローラアッセン
9	ブレード操作レバー	19	旋回パーキングブレーキ解除スイッチ
10	アクセルダイヤル	20	ヒューズおよびリレーボックス

2.3 ゲージクラスタ

ゲージクラスタは A.メータ（燃料残量計・エンジン水温計）、B.各種スイッチパネルおよび C.マルチディスプレイより構成されています。



記号説明	符号	名 称
A メータ	1	エンジン水温計
	2	燃料残量計
B スイッチパネル	3	表示切替えスイッチ
	4	ブザーストップスイッチ
	5	作業モード選択スイッチ
	6	ウォッシュスイッチ
	7	ワイパスイッチ
	8	走行1速(低速)・2速(高速)切替えスイッチ
	9	オートアクセルスイッチ
	10	選択スイッチ
C マルチディスプレイ	11	マルチディスプレイ(液晶表示)

⚠ 注意

・マルチディスプレイに警告表示が表示された場合、すみやかに作業を中止し、該当箇所を点検・整備してください。

点検・整備については、「点検・整備」編を参照してください。

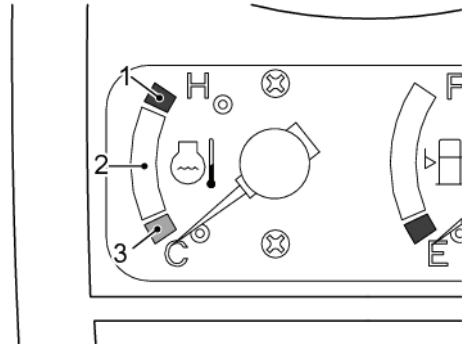
・マルチディスプレイの表示は、機械の状態を保証するものではありません。

・機械の保守・点検はマルチディスプレイだけに頼らず、目視による点検を必ず行ってください。

2.3.1 エンジン水温計

エンジン冷却水の温度を指針で示します。
温度が白ワクの範囲にあれば正常です。指針が赤の範囲に入った場合は、エンジンをローアイドルングにして水温が白色の範囲まで下がるのを待ってください。

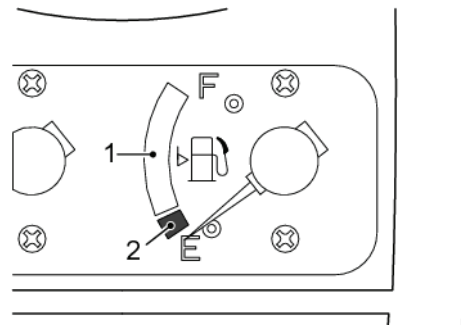
1. 赤色：オーバヒート
2. 白色：運転可能
3. 青色：低温状態（エンジンを温めること）



2.3.2 燃料残量計

燃料タンク内の燃料残量を指針で示します。燃料が残り少なくなると、指針はE点を指します。使用する燃料については4章「推奨オイルおよび交換要領」を参照してください。

1. 白色：運転範囲
2. 赤色：給油



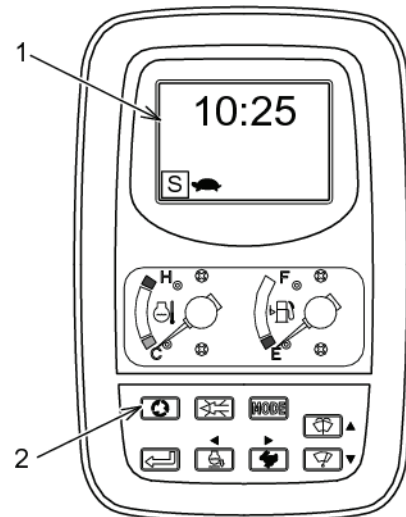
2.3.3 表示切替えスイッチ

エンジン始動後、マルチディスプレイ(1)は右図のオペレータ用メイン画面を表示します。

表示切替えスイッチ(2)を押すことにより

- ・エンジンオイル交換までの時間
- ・燃料フィルタ交換までの時間
- ・作動油フィルタ交換までの時間
- ・作動油交換までの時間
- ・オペレータ用メイン画面

の表示を切り替えることができます。



スタータキースイッチを「ON」にしたとき、またはエンジン始動後、表示切替えスイッチ(2)を押すたびに

“エンジンオイル交換までの時間”

↓

“燃料フィルタ交換までの時間”

↓

“作動油フィルタ交換までの時間”

↓

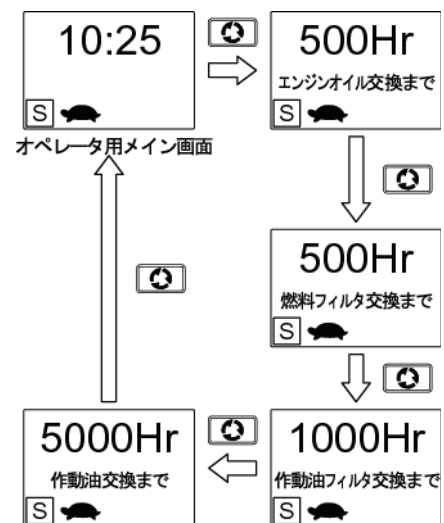
“作動油交換までの時間”

↓

“オペレータ用メイン画面”

の表示が切り替わります。

このメニューでは、フィルタ / オイル関係の推奨交換時間までの時間を確認することができます。



補足説明

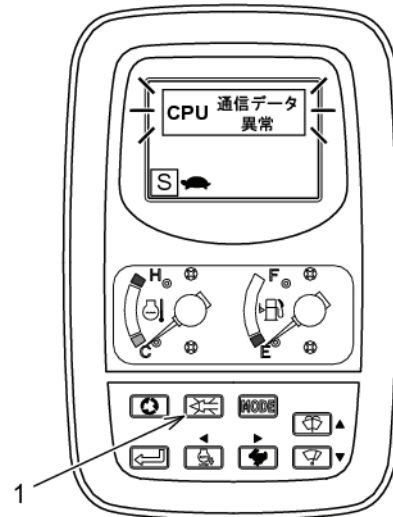
メンテナンス用画面のまま、表示切替えスイッチの操作が30秒無い場合、自動的にオペレータ用メイン画面に切替ります。

2.3.4 ブザーストップスイッチ

マルチディスプレイ（液晶表示）に警告が表示された場合に、ブザーストップスイッチ(1)を押すとブザーをストップすることができます。

警告表示には優先順位（A・B）があります。複数の異常発生時には、優先順位(A)のレベルの1と2では1の方が優先して表示されます。

ストップできるブザーは下記の項目のとおりです。







警告表示一覧表の項目について 警告レベルとその内容

レベル	内 容
1	安全上または機械の動作に大きく関わりますので、速やかに機械を停止し点検・整備を行ってください。
2	機械のモードが切替わったことを知らせる警告表示です。
3	機械の故障につながる恐れがあります。速やかに点検・整備を行ってください。
4	作業に支障をきたす可能性があります。速やかに点検・整備を行ってください。
5	機械の状況およびメンテナンスのお知らせです。





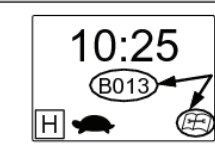

ブザー吹鳴タイプ

ブザー吹鳴タイプ	吹鳴音
タイプ1	連続
タイプ2	吹鳴0.2秒, 停止0.3秒
タイプ2	吹鳴0.5秒, 停止0.5秒

優先順位グループA

優先順位 グループ	レベル	表示内容	警告内容	ブザー				
				自動 停止	手動 停止	タイプ	スタータ キー ON	エンジン 回転中
A	1	CPU 通信データ 異常	メカトロコントローラからデータが 送信されない	無	有	3	○	○
	1	 干渉防止解除中	干渉防止解除時	有 (5秒)	有	2	○	○
	1	 クッション非作動	クッション比例弁故障時	有 (5秒)	有	2	○	—
	1	 旋回P解除中	旋回パーキングスイッチ切替え時	有 (5秒)	有	2	○	○
	1	 エンジン停止	エンジン油圧低下時強制停止	有 (5秒)	無	1	○	—

優先順位グループB

優先順位 グループ	レベル	表示内容	警告内容	ブザー				
				自動 停止	手動 停止	タイプ	スタータ キー ON	エンジン 回転中
B	3	 エンジン油圧	エンジン油圧低下時および断線 検出時	無	有	2	—	○
	3	 エンジン水温	エンジン冷却水温上昇時	無	有	3	○	○
	3	 冷却水レベル	ラジエータアツパタンクの 水量低下時	無	有	3	○	○
	3	 エアクリーナ	エアクリーナエレメント目詰り時	無	有	3	○	○
	3	 10:25 B013	自己診断（圧力センサ、比例弁 などの異常）	無	有	3	○	○
	5	 CAB 干渉防止	干渉防止作動時	有 (3秒)	無	1	○	○

ブザー吹鳴例 タイプ1：連続，タイプ2：吹鳴0.2秒，停止0.3秒，タイプ3：吹鳴0.5秒，停止0.5秒

2.3.5 作業モード選択スイッチ

作業条件、作業目的に応じて下記の3つから適切な作業モードを選択してください。

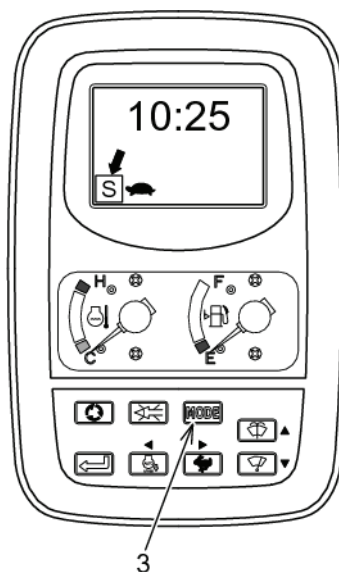
作業モードは、作業モード選択スイッチ(5)を押すごとに“S”→“E”→“H”→“S”に切替ります。

確認のため、選択された作業モードはマルチディスプレイの左下に表示されます。

S : Sモード (標準掘削・積み込み作業用)

E : Eモード (低燃費作業用)

H : Hモード (重掘削作業用)



⚠ 注意

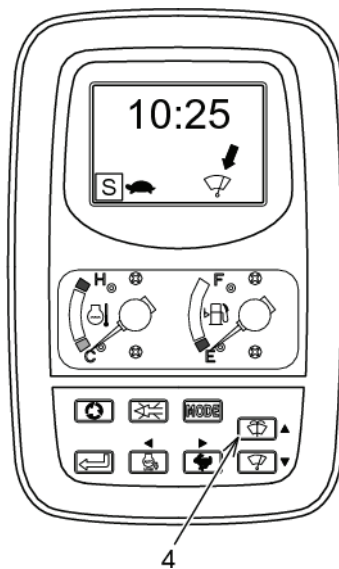
エンジン始動後のモードは、常に“S”モードになります。
必ず作業開始前に選択されているモードを確認してください。

補足説明

各作業モードの選択基準は、3章「作業モードの選択」を参照してください。

2.3.6 ウォッシュャスイッチ

スイッチ(4)を押すと、押している間ウォッシュャ液がフロントウインドのノズルから噴射されます。なお、ウォッシュャタンクはキャブ内フロアプレート下に設置されています。



重要

ウォッシュャを使用する前にウォッシュャタンクにウォッシュャ液があるか確認してください。

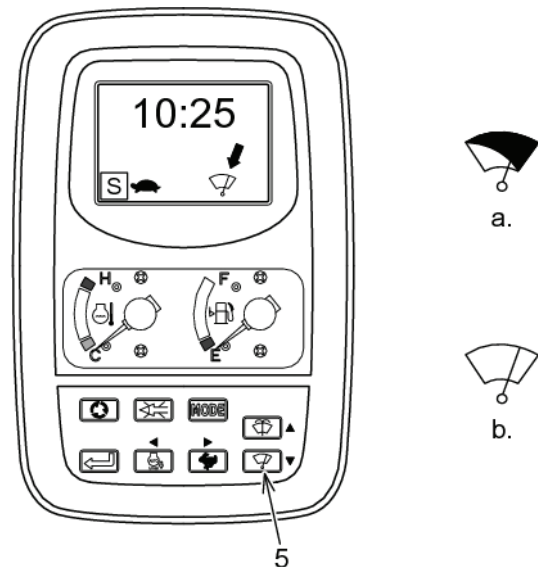
2.3.7 ワイパスイッチ

スイッチ(5)を押すとフロントウインドのワイパが作動します。ワイパスイッチ操作時は、マルチディスプレイ下段に「間欠」(a)、または「連続」(b)が表示します。

1回押し：ワイパは間欠作動します。

2回押し：ワイパは連続作動します。

3回押し：ワイパは停止します。



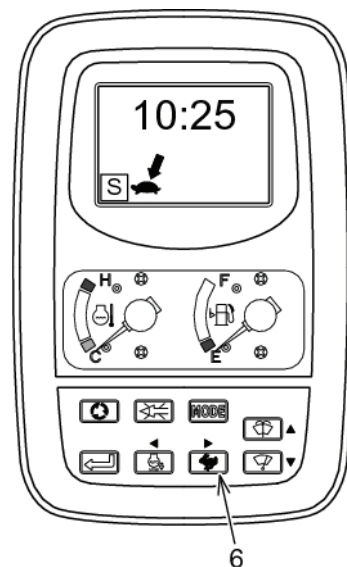
2.3.8 走行1速(低速)・2速(高速)切替えスイッチ



機械の積込み、積みおろし時について

トレーラへの積込み、積みおろしは、必ず低速（1速）で行い、走行スイッチの切替え操作は絶対に行わないでください。

走行速度切替えスイッチはゲージクラスタのスイッチパネルにあります。エンジン始動をするたびに、速度は自動的に1速（カメ）に設定されます。ゲージクラスタのスイッチ(6)を押すと走行2速になり（ウサギ）がマルチディスプレイに表示されます。



低速（1速）：カメ

でこぼこ、軟弱、傾斜地または狭い場所での移動時、あるいは大きなけん引力を必要とするときに使用してください。



高速（2速）：ウサギ

平坦で堅固な地面を移動するときに使用してください。



2.3.9 オートアクセルスイッチ

警告 機械の積み、積みおろし時について

トレーラへの積み、積みおろし時には、オートアクセルスイッチは「OFF」にしてください。
 オートアクセルスイッチ「ON」のまま作業すると、エンジン回転が急に変化します。

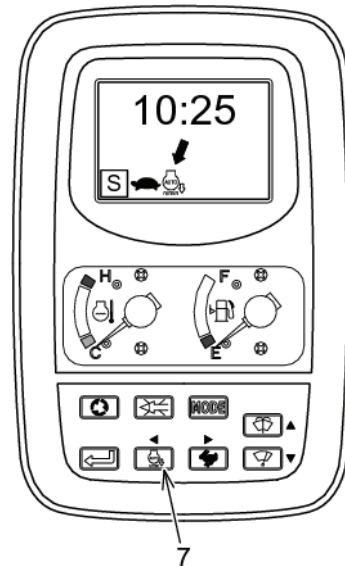
スイッチ(7)を押して「ON」にするとオートアクセルが作動します。

オートアクセルは以下の条件で、エンジン回転を燃料節減、低騒音になるエンジン低速回転にします。

1. アクセルダイヤルがエンジン低速回転域より大きい場合。
2. 操作レバーまたは操作ペダルのいずれかが4秒間以上操作されない場合。

操作レバーまたは操作ペダルのいずれかを操作すると操作量に応じて、エンジン回転がアクセルダイヤルセット位置まで徐々に上昇します。

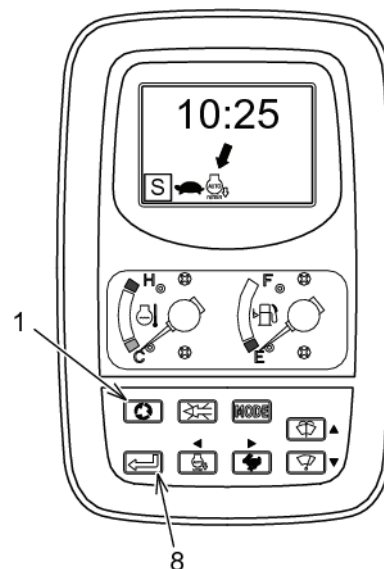
オートアクセル作動中にスイッチ(7)を押して「OFF」にすると、アクセルダイヤルセット位置までエンジン回転が徐々に上昇します。



2.3.10 選択スイッチ（各種調整）

通常は「OFF」になっていますが、選択スイッチ(8)を押すことにより、

- ・オートアイドルストップ
 - ・時計調整
 - ・画面コントラスト調整
- を行うことができます。



補足説明

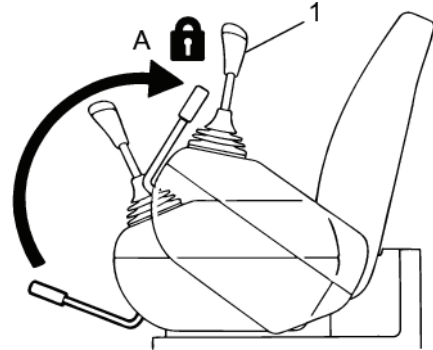
上記、調整・設定中に表示切替えスイッチ(1)を押すと、1つ前の操作画面に戻ります。

オートアイドルストップ機能

警告 荷の落下等の恐れがある場合について

エンジンが停止することによって荷の落下等のおそれがある作業を行う場合は、オートアイドルストップスイッチを必ず「OFF」にしてください。

通常は「OFF」になっていますが、オートアイドルストップ機能を設定すると、エンジン稼働中、乗降遮断式ロックレバー(1)を「ロック位置」(A)状態のまま一定時間経過後に自動的にエンジンが停止し、燃費の低減や排気ガスの発生を抑えることができます。

**補足説明**

1. 乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」(A)にした後、約4秒後にデセル回転になります。
2. エンジン停止前にブザーが5秒間鳴ります。

オートアイドルストップした後、エンジンを再始動する場合

1. ブザーが鳴り止んでいることを確認してください。
2. アクセルダイヤルをローアイドルの位置にしてください。
3. スタータキースイッチのキーを一度「ACC」または「OFF」まで戻してから再始動してください。

注意

・オートアイドルストップで停止後、エンジンを再始動する場合は、必ずスタータキースイッチを一旦「ACC」または「OFF」に戻し、アクセルダイヤルを「LO」に戻してから運転してください。

但し、エンジンが停止するまでは作動できません。

・運転席から長時間離れる場合は、必ずスタータキースイッチを「OFF」にしてください。

バッテリー放電の原因になります。

・次の機能使用時は、オートアイドルストップスイッチを「OFF」にしてください。エンジンが停止しますので機能も停止します。

乗降遮断式ロックレバーを「ロック位置」(A)にしたままで

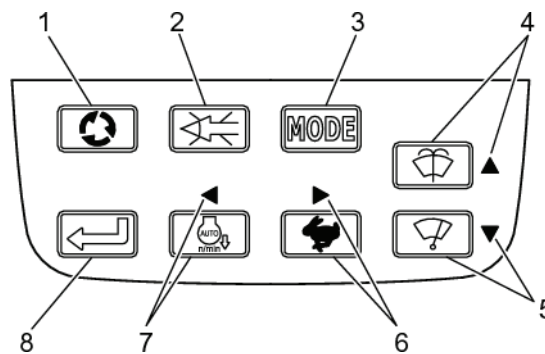
- a. エンジンの暖機運転をしたい時
- b. エアコンを使いたい時
- c. 作業灯を使い続けたい時

・次の場合はオートアイドルストップスイッチ「ON / OFF」に関わらず、オートアイドルストップ機能は働きません。

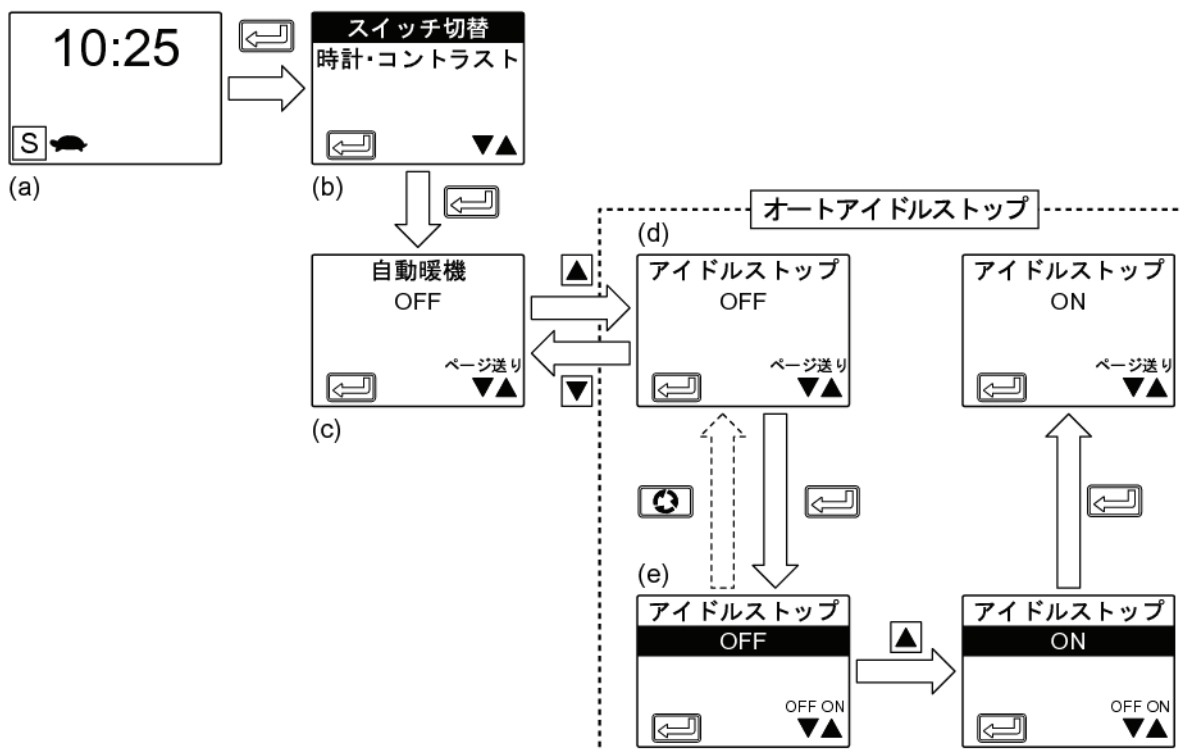
- a. 異常警報の「エンジン水温」、「冷却水レベル」が表示した場合
- b. 自動暖機が作動していた場合。

オートアイドルストップの設定

1. 表示切替えスイッチ
2. ブザーストップスイッチ
(制限リセットスイッチ)
3. 作業モード選択スイッチ
4. ウォッシュスイッチ
5. ワイパスイッチ
6. 走行1速(低速)・2速(高速)切替えスイッチ
7. オートアクセルスイッチ
8. 選択スイッチ (基準設定スイッチ)



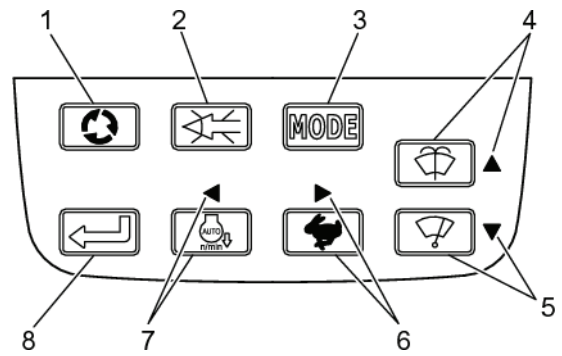
スタート画面は
オペレータ用メイン画面



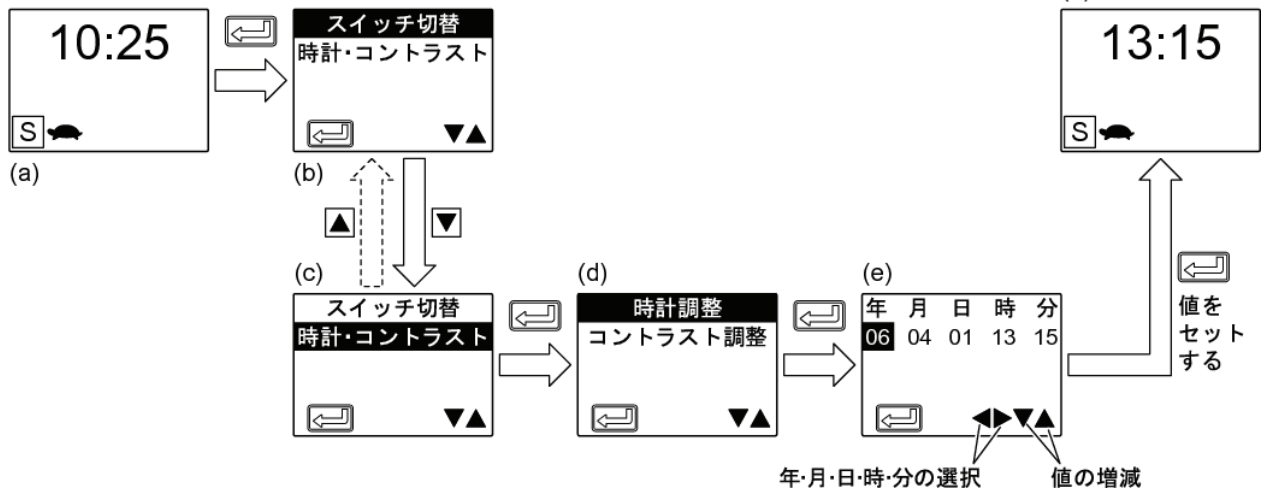
1. スタータキースイッチを「ON」にして、オペレータ用メイン画面(a)を表示させます。
選択スイッチ(8)を押し「スイッチ切替 / 時計・コントラスト」選択画面(b)に入ります。
2. もう一度、選択スイッチ(8)を押し「自動暖機 / OFF」画面(c)に入ります。
3. (4)で「オートアイドルストップ / OFF」画面(d)に入ります。
4. 選択スイッチ(8)を押すとOFFの部分の色が反転して「オートアイドルストップ / OFF」画面(e)に入ります。
5. (4)で「OFF」→「ON」として選択スイッチ(8)を押し設定します。
6. オートアイドル機能中は、マルチディスプレイに「オートアイドルストップ」が表示されます。
7. 一旦、スタータキーを「OFF」にしてオートアイドルストップを記憶させます。

時計調整

1. 表示切替えスイッチ
2. ブザーストップスイッチ
(制限リセットスイッチ)
3. 作業モード選択スイッチ
4. ウォッシュスイッチ
5. ワイパスイッチ
6. 走行1速(低速)・2速(高速)切替えスイッチ
7. オートアクセルスイッチ
8. 選択スイッチ (基準設定スイッチ)



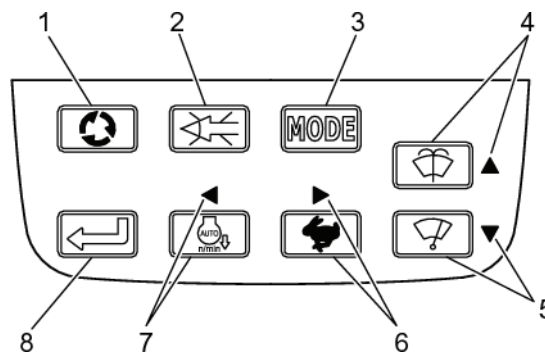
スタート画面は
オペレータ用メイン画面



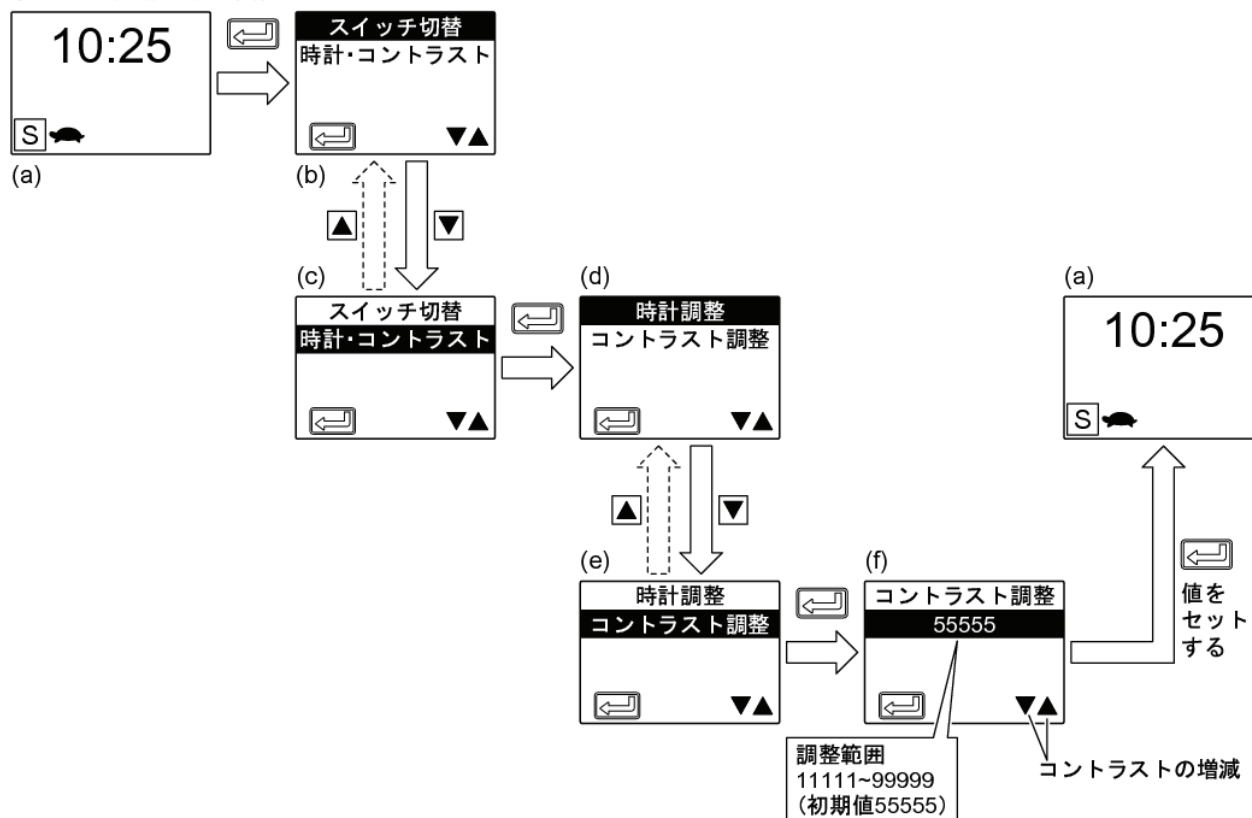
1. スタータキースイッチを「ON」にして、オペレータ用メイン画面(a)を表示させます。
選択スイッチ(8)を押すと「スイッチ切替 / 時計・コントラスト」選択画面(b)に入ります。
2. (4)・(5)でカーソルを「時計・コントラスト」画面(c)に移動させ、選択スイッチ(8)を押すと、「時計調整 / コントラスト調整」画面(d)に入ります。
3. (4)・(5)でカーソルを「時計調整」に移動させ、選択スイッチ(8)を押すと、「時計調整」画面(e)に入ります。
4. (7)・(6)で「年・月・日・時・分」を選択し、(4)・(5)で数値を増減させてください。
5. 調整後、選択スイッチ(8)を押すと、調整値が記憶され、時計調整は終了し、オペレータ用メイン画面(a)に戻ります。

コントラスト調整

1. 表示切替えスイッチ
2. ブザーストップスイッチ
(制限リセットスイッチ)
3. 作業モード選択スイッチ
4. ウォッシュスイッチ
5. ワイパスイッチ
6. 走行1速(低速)・2速(高速)切替えスイッチ
7. オートアクセルスイッチ
8. 選択スイッチ (基準設定スイッチ)



スタート画面は
オペレータ用メイン画面



1. スタータキースイッチを「ON」にして、オペレータ用メイン画面(a)を表示させます。
選択スイッチ(8)を押すと「スイッチ切替 / 時計・コントラスト」選択画面(b)に入ります。
2. (4)・(5)でカーソルを「時計・コントラスト」画面(c)に移動させ、選択スイッチ(8)を押すと、「時計調整 / コントラスト調整」選択画面(d)に入ります。
3. (4)・(5)でカーソルを「時計調整 / コントラスト」に移動させ、選択スイッチ(8)を押すと、「時計調整 / コントラスト」画面(e)に入ります。
4. 選択スイッチ(8)を押すと、「コントラスト調整範囲画面 / 55555」画面(f)に入ります。
5. (4)・(5)で数値を増減させてください。
調整範囲 “11111 ~ 99999” (9段階の調整が可能) です。
(例) 11111 (薄い) → 99999 (濃い) ※初期値は55555にセットされています。
6. 選択スイッチ(8)を押すと、調整値が記憶され、コントラスト調整は終了し、オペレータ用メイン画面(a)に戻ります。

2.3.11 マルチディスプレイLCD（液晶表示）

⚠ 注意

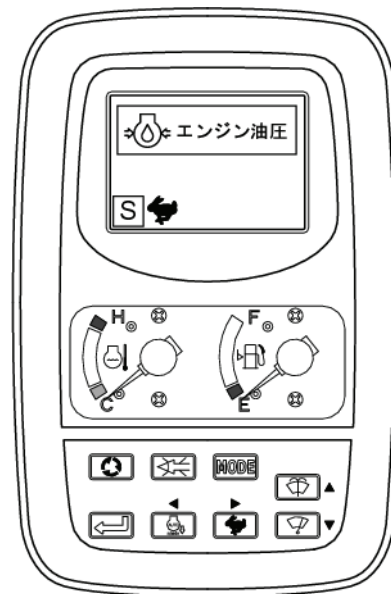
マルチディスプレイに警告表示された場合は、すみやかに作業を中止し、該当箇所を点検・整備してください。点検・整備については、「点検・整備」編を参照してください。

ゲージクラスタは、各種センサ、スイッチからの信号をメカトロコントローラで処理して、LCD表示、ランプ表示、およびブザーを吹鳴させます。

始業点検はマルチディスプレイだけで行わず、必ず「点検・整備」編に従い実施してください。

LCD表示機能は下記の5種類です。

1. オペレータ用メイン画面表示
2. スイッチ操作による画面表示
3. 警告画面表示
4. ニブラー・ブレーカモード画面表示
5. メンテナンス用画面表示



オペレータ用メイン画面表示

エンジン始動後、通常は時計表示をします。

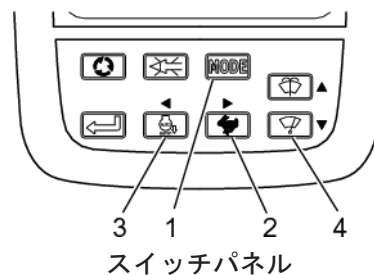


[2. 運転装置編]

スイッチ操作による表示画面

スイッチパネルのスイッチで操作を行った場合、マルチディスプレイ下段に選択したモードがマークで表示されます。

1. 作業モード選択スイッチ
2. 走行1・2速切替えスイッチ
3. オートアクセルスイッチ
4. ワイパスイッチ



1. 作業モード選択表示
作業モード選択スイッチ(1)を押すたびに
"S" → "E" → "H"に切り替わり選択したモードが表示されます。
2. 走行1速（低速）・2速（高速）表示画面
走行1・2速切替えスイッチ(2)を押すたびにカメ→ウサギ→カメのマークが表示が切り替わり、
選択した走行モードが表示されます。
3. オートアクセル表示画面
オートアクセルスイッチ(3)を押すとマークが表示し、オートアクセルが機能中であることを知らせます。
4. ワイパ表示画面
ワイパスイッチ(4)を押すと、フロントウインドのワイパモーターが間欠作動時にa、連続作動時にb.が表示されます。
5. 故障発生表示画面
機械に故障が発生したときに表示します。
詳細内容については、弊社または弊社販売店にお問い合わせください。

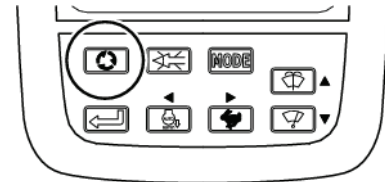


メンテナンス用表示画面

表示切替えスイッチを押すと、フィルタ / オイル関係の設定された推奨交換時間までの残り時間を表示します。

推奨交換時間に達したら、「点検・整備」編を参照して点検・整備を行ってください。

交換時間は、エンジンの稼働によりコントローラでカウントされます。



表示切替えスイッチ

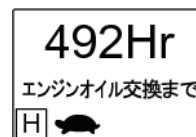
交換時間の初期設定

項目	初期設定
エンジンオイル	500 Hr
燃料フィルタ	500 Hr
作動油フィルタ	1,000 Hr
作動油	5,000 Hr

メンテナンス項目は表示切替えスイッチを押すたびに切替ります。
このメニューで以下の項目が確認できます。

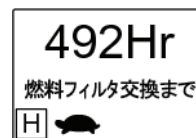
1. エンジンオイル交換までの残り時間表示

この表示は、エンジンオイル交換までの残り時間を表示します。



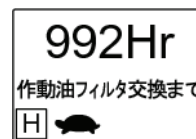
2. 燃料フィルタ交換までの残り時間表示

この表示は、エンジン燃料フィルタ交換までの残り時間を表示します。



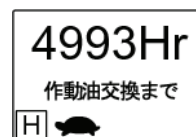
3. 作動油フィルタ交換までの残り時間表示

この表示は、作動油フィルタ交換までの残り時間を表示します。



4. 作動油交換までの残り時間表示

この表示は、作動油の交換までの残り時間を表示します。



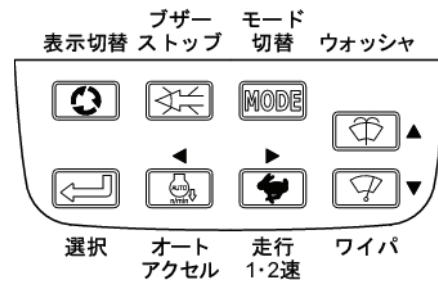
補足説明

- ・メンテナンス用画面のまま、表示切替えスイッチの操作から30秒間操作の無い場合は、自動的にオペレータメイン画面に切替ります。
- ・各種オイル、フィルタ交換時間までのメンテナンス時間の設定方法は2章「メンテナンス時間の設定方法」を参照してください。

[2. 運転装置編]

メンテナンス時間の設定方法







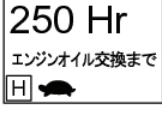
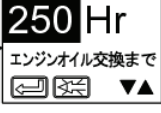








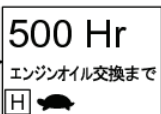
本機はエンジンオイル・燃料フィルタ・作動油フィルタ・作動油などの交換時間までの残り時間をマルチディスプレイで確認できますので、残り時間0（ゼロ）になったら交換を行い、その後に次の手順でメンテナンス時間の初期設定を行ってください。



補足説明

交換時間の初期値は次の通りです。

- ・エンジンオイル：500 時間
- ・燃料フィルタ：500 時間
- ・作動油フィルタ：1,000 時間
- ・作動油：5,000 時間

手順	操作要領	マルチディスプレイ表示
1	スタータキースイッチを「ON」にしてください。	 → 数秒後自動的に時間表示になります。 → 
2	マルチディスプレイのスイッチパネルの  表示切替スイッチを1回押すと時計表示からエンジンオイル交換までの時間を表示します。	 → もう1回押す → 
3	 選択スイッチを1回押すと、エンジンオイル交換までの画面が反転で表示します。	 → 選択スイッチを1回押す → 
4	交換までの時間を10時間毎に調整したい場合は、  ▲ スイッチを押すエンジンオイル交換までの時間が増加します。  ▼ スイッチを押すとエンジンオイル交換までの時間は減少します。	 → 交換までの時間が増加(1回で10Hr) → 
5	初期設定時間に戻す場合は、  ブザーストップスイッチを1回押します。  選択スイッチを1回押すと設定時間がセットされます。	 →  値をセットする → 

補足説明

- ・燃料フィルタ、作動油フィルタ、作動油のメンテナンス時間の設定は表示切替えスイッチを押して、設定しようとする表示画面を表示させた後、手順 2～5 を繰り返します。
- ・エンジンオイル交換時間は、500Hr毎マルチディスプレイに警告表示され、ブザーは吹鳴しません。

警告表示画面

警告表示には、優先順位(A・B)があり複数の異常発生時には、優先順位(A)のレベルの1と2では1の方が優先して表示されます。



警告

警告が表示された場合について

これらの表示の場合は、重大なトラブルにつながる可能性がありますので、速やかに運転を中止しトラブルの原因を調査の上、必要な処置を行ってください。





1. 警告区分表示一覧（優先度A）

表 示	レベル	警 告 内 容	必 要 な 処 置
CPU 通信データ異常	1	メカトロコントローラからデータが送信されない場合に表示されます。	弊社販売店に点検・整備を依頼してください。
干渉防止解除中	1	干渉防止解除中に表示されます。	
クッション非作動	1	クッション比例弁故障中に表示されます。	
旋回P解除中	1	旋回パーキングブレーキスイッチ切替え時に表示されます。	
エンジン停止	1	エンジン油圧低下時強制停止の場合に表示されます。	

2. 警告区分表示一覧（優先度B）

表 示	レベル	警 告 内 容	必 要 な 処 置
エンジン油圧	2	<ul style="list-style-type: none"> エンジンオイル圧力が規定値以下のため、出力低減制御を実行中に表示されます。 断線検出時に表示されます。 	<ul style="list-style-type: none"> 速やかにエンジンを停止して、オイル油量、断線箇所の点検をし、不足の場合は「推奨オイル粘度および交換容量」の項を参照し、指定のエンジンオイルを補給および交換してください。 エンジンが回転しない時に表示される場合は、配線が断線している等の故障が考えられます。弊社販売店に修理を依頼してください。
エンジン水温	3	冷却水温が規定値以上になった場合に表示されます。	運転を中止し、エンジン回転をローアイドルにして水温を下げ、エンジンを冷やしてください。数分間経過しても警告表示が消えない場合は、エンジンを停止して、冷却水量、ファンベルトの張りおよびラジエータの目詰りを点検してください。
エアクリーナ	3	インテークエアフィルタが目詰りでエンジン出力が低下した場合に表示されます。	フィルタを点検して清掃、場合によっては交換してください。
10:25 B013	3	圧力センサ、比例弁等の異常時にエラーコードが表示されます。	弊社販売店に点検・整備を依頼してください。

[2. 運転装置編]

表 示	レベル	警 告 内 容	必 要 な 処 置
 チャージ	4	バッテリーが異常です。 (高電圧 / 低電圧 / 充電不良) エンジンが始動後、しばらくしても警告表示が消えない場合やエンジン稼働中に警告表示した場合、バッテリーが正しく充電されていません。	電装品の使用状態および充電回路を調べてください。
 燃料レベル	4	燃料が規定量以下です。	指定の燃料を補給してください。
 エンジンオイル交換	5	エンジンオイル交換までの残時間がゼロになりました。	指定の新しいエンジンオイルを規定量給油してください。
 干渉防止	5	干渉防止作動中です。	

2.4 スイッチ・メータの取扱い

2.4.1 スタータキースイッチ

エンジンの始動または停止に使用します。

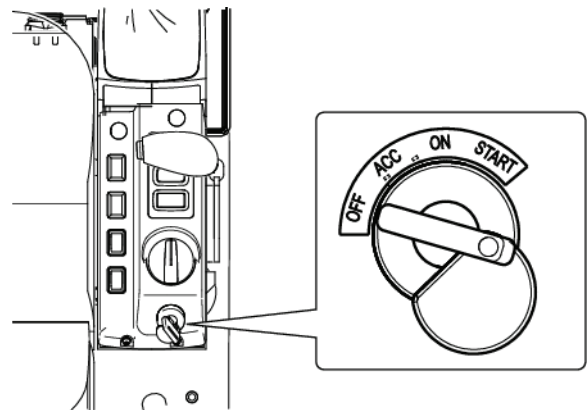
重要

スタータキースイッチのキーは専用です。

他の機械には使用できません。大切に保管してください。

また、紛失等の場合は、弊社または弊社販売店に依頼してください。

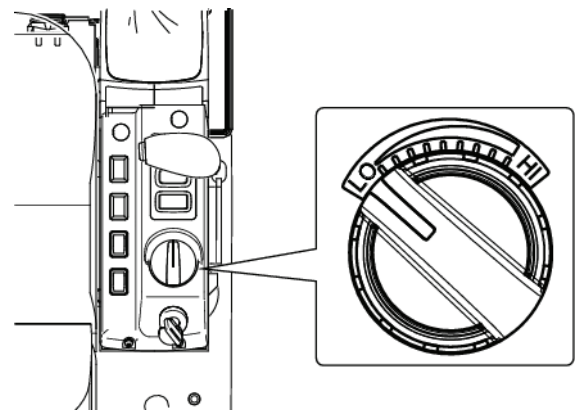
- ・ OFF (切り) :
スタータキーを差しこんだり、抜いたりできる位置です。エンジンを再始動する前、あるいは停止する時にスタータキーを「OFF」位置に回してください。
- ・ ACC (アクセサリ) :
エンジン停止時「ACC」位置で、シガレットライター、ラジオ(FM・AM)を使用することができます。
- ・ ON (入) :
すべての回路に電気が流れます。運転時は、この位置にしておいてください。
- ・ START (始動) :
エンジンを始動する時はキーを「START」位置に回してください。エンジンが始動したら、速やかにキーから手を離してください。自動的に「ON」位置に戻ります。



2.4.2 アクセルダイヤル

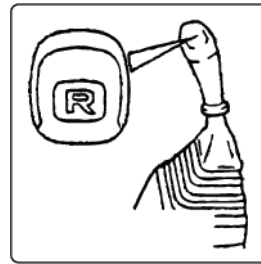
エンジン回転数（出力）を調整します。ダイヤル式ロータリスイッチでポジションは、10段階調整式です。回した位置で手を離すと、その位置で止まり回転数を一定に保ちます。

- ・ LO (ローアイドル) :
左に回し切った位置でエンジン回転数は最小となります。
- ・ HI (ハイアイドル) :
右に回し切った位置でエンジン回転数は最大となります。



2.4.3 キャブ干渉防止解除スイッチ（右操作レバー）

干渉防止装置の自動停止を解除する場合に使用してください。右操作パネルの解除スイッチを押した後10秒以内に、右操作レバーの解除スイッチ(Rマーク)を押すことにより、自動停止装置は解除します。この場合、キャブ干渉防止装置だけでなく、高さ、深さ、左オフセット制限機能も解除されますので、レバー操作には細心の注意をしてください。詳細は、第3章「キャブ防止干渉装置」を参照してください。



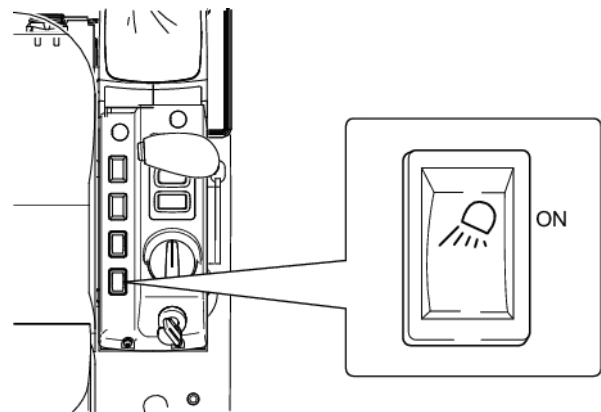
2.4.4 キャブ干渉防止解除スイッチ

干渉防止装置の自動停止を解除する場合に使用してください。右操作パネルの解除スイッチを押した後に10秒以内に、右操作レバーの（Rマーク）解除スイッチを押すことにより、自動停止装置は解除します。この場合、キャブ干渉防止装置だけでなく、高さ、深さ、左オフセット制限機能も解除されますので、レバー操作には細心の注意をしてください。詳細は、第3章「キャブ干渉防止装置」を参照してください。



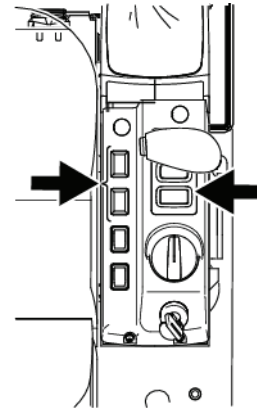
2.4.5 作業灯スイッチ（ブーム・デッキ）

スイッチを押すとブーム（左）・デッキ（右）の作業灯が点灯します。シンボルマーク無し側を押すとブーム（左）・デッキ（右）の作業灯は消灯します。



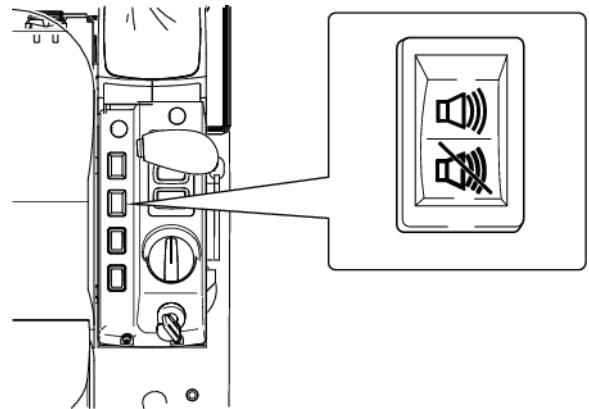
2.4.6 キャップ（オプションスイッチ）

オプション仕様のスイッチを取付ける位置です。



2.4.7 走行アラームスイッチ（オプション）

走行時に機械の動きを周囲の作業者に知らせるために、アラームが鳴り注意を促します。



補足説明

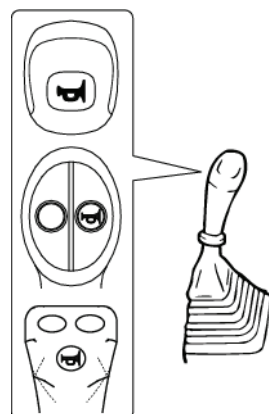
走行アラームの使用方法については、8章「オプション編」を参照してください。

2.4.8 ホーンスイッチ

注意

本機を始動する前に必ずホーンを鳴らして、周囲に注意を促してください。

左操作レバーのグリップ上に付いているスイッチを押している間、ホーンが鳴ります。

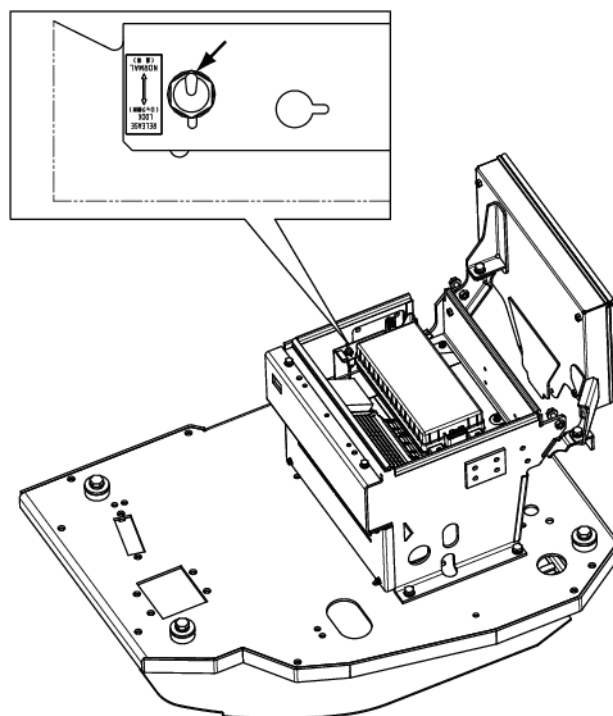


2.4.9 旋回パーキングブレーキ解除スイッチ

旋回パーキングブレーキは通常ロックされています。旋回、またはアーム引き操作をすると解除されます。万が一、故障等で解除できなくなった場合、トグルスイッチを「ロック解除」側にすると旋回パーキングブレーキを強制的に解除することができます。

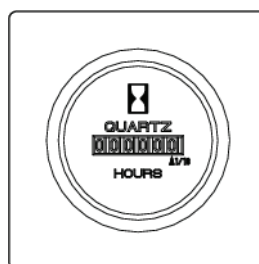
速やかに機械を安全な場所に移動し、弊社販売店にご連絡ください。

なお通常、トグルスイッチは「NORMAL」側に切替えてください。



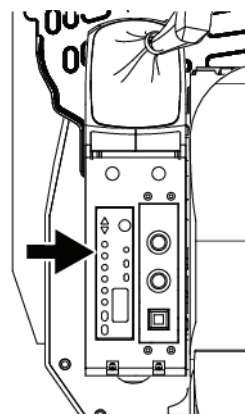
2.4.10 アワメータ

エンジンの通算稼働時間を示します。エンジンが回転していれば機械は動かなくてもアワメータは進みます。エンジン回転中は、エンジン回転速度に関係なく1時間稼働すれば1進みます。点検・整備間隔の基準としてください。



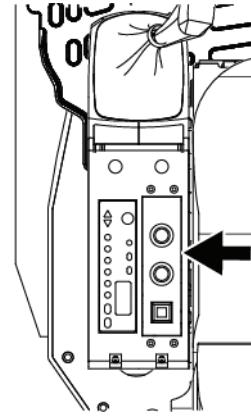
2.4.11 ラジオ

ラジオの操作要領については、2章「ラジオの取扱い」を参照してください。



2.4.12 エアコンディショナ操作パネル

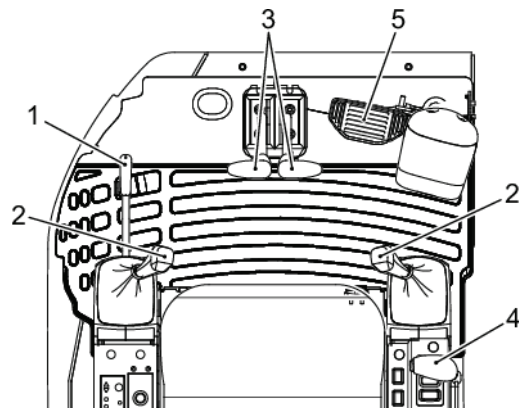
エアコンディショナ操作要領については、2章「エアコンディショナ」を参照してください。



2.5 操作レバー、ペダルの取扱い

2.5.1 操作レバー・ペダルの配置

1. 乗降遮断式ロックレバー
2. 操作レバー [ISO (JIS)操作パターン方式] 標準
3. 走行レバー
4. ブレード操作レバー
5. ブームオフセット操作ペダル



2.5.2 乗降遮断式ロックレバー

左右操作レバーおよび走行レバーには、誤って身体などが触れても本機が作動しないようにロック機構が装備されています。

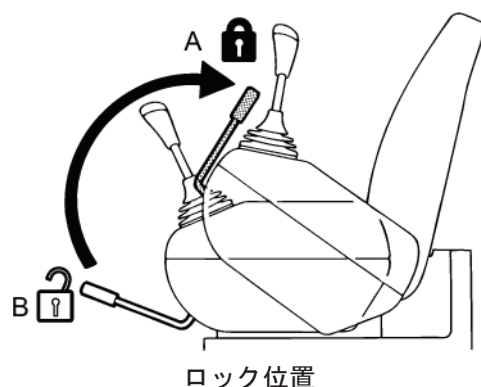


乗降遮断式ロックレバーの取扱いについて

- ・運転中に立ち上がったたり、移動したりすると操作レバーに触れて、不意に動き出す場合があります。乗降遮断式ロックレバーを確実に上げて「ロック位置」にしてから立ち上がったたり、移動してください。
- ・乗降遮断式ロックレバーは確実に「ロック位置」にしないとロックされていないことがあります。下図の「ロック位置」の状態にあることを確認してください。
- ・ロックを解除する場合、誤って他のレバーに触れないよう注意してください。他のレバーに触れると、機体が誤作動し危険です。
- ・作業終了後や輸送時は、必ず「ロック位置」にしてください。

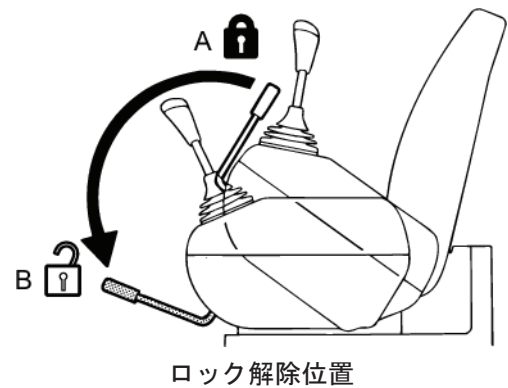
油圧機能・ロック(A)

乗降遮断式ロックレバーを上方に引き上げて「ロック位置(A)」にすると、油圧機能は遮断されます。



油圧機能・ロック解除(B)

レバーを下方に押し下げ「ロック解除位置(B)」にすると、油圧機能のロックが解除されます。



2.5.3 操作レバー (ISO (JIS)) (標準)



レバーの操作パターンについて

- ・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。

この2本のレバーで右図の各操作を行います。

レバーは手を離せば中立位置に戻り、各アタッチメントの動作は停止します。また、各操作は同時に行うことができます。

・左操作レバー

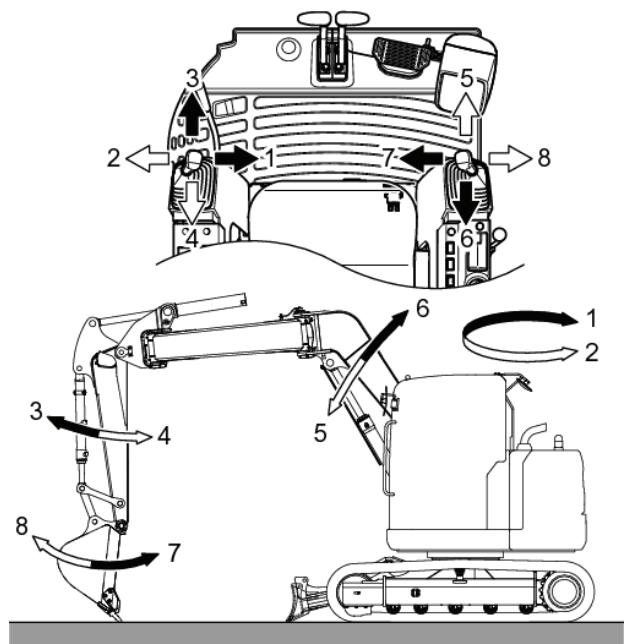
- (1) 右旋回
- (2) 左旋回
- (3) アーム押し
- (4) アーム引き

N (中立) : 上部旋回体およびアームはその位置で保持されます。

・右操作レバー

- (5) ブーム下げ
- (6) ブーム上げ
- (7) バケット掘削
- (8) バケット放出

N (中立) : ブームおよびバケットはその位置で保持されます。



補足説明

- ・ロータリマルチコントロールバルブの切替え要領は「8. オプション編」を参照してください。
 - ・工場から出荷される場合、操作レバーパターンの標準はISO(JIS)方式に設定されています。
- ユーザ直納機あるいは希望により K (神鋼) ・H (小松・日立) ・M (三菱) 方式で出荷される場合もあります。

2.5.4 走行レバー（ペダル付）

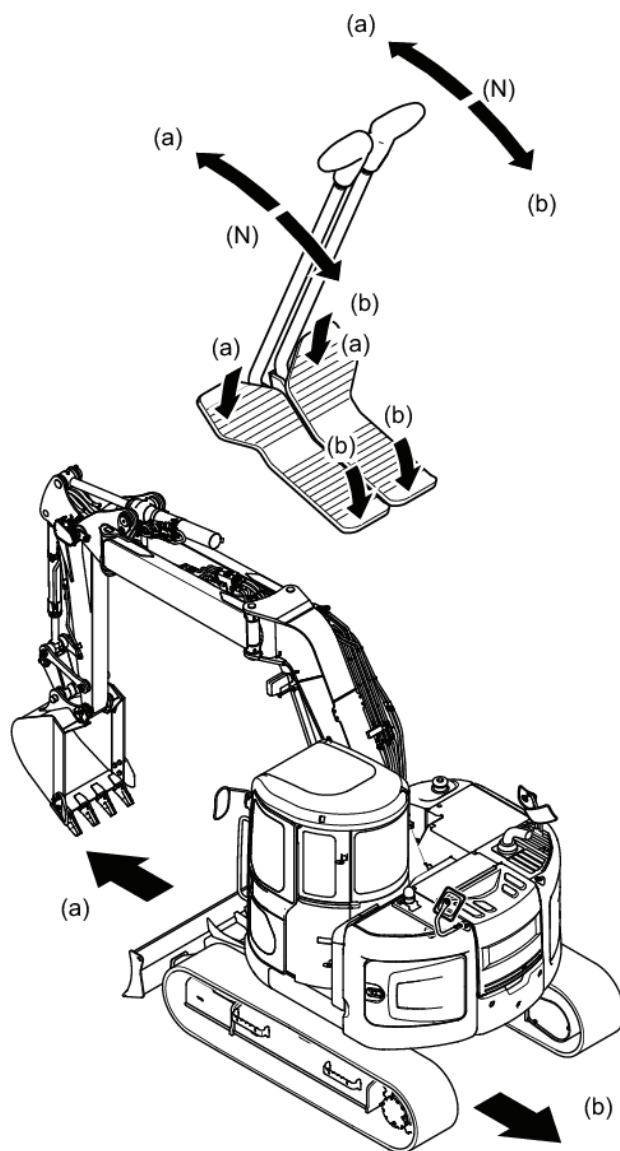
警告

- ・走行時、操作レバーなどに注意してください。不用意に触れると、旋回したり、アタッチメントが作動して事故を引き起こす恐れがあります。
 - ・走行レバーを操作するときはクローラフレームの向きを確認してください。走行モータが前の場合、走行レバー操作は逆になりますので注意してください。
 - ・ペダルに足を乗せたまま作業していると、誤ってペダルを踏み込んでしまった場合、機械が突然に走りだし、重大な人身事故を起こすことがあります。
- ペダルによる走行、方向変換以外は、ペダルに足を乗せないでください。
- ・ペダルでの走行・操作は十分に注意してください。

本機の走行操作は、手動レバーおよび走行ペダルで行います。

この走行レバーで走行方向を前後進に切替えます。

- ・(a) 前進： 走行レバーを前に押した位置
(ペダルの前部を踏み込んだ位置)
- ・(b) 後進： 走行レバーを手前に引いた位置
(ペダルの後部を踏み込んだ位置)
- ・(N) 中立： 機械は停止します。

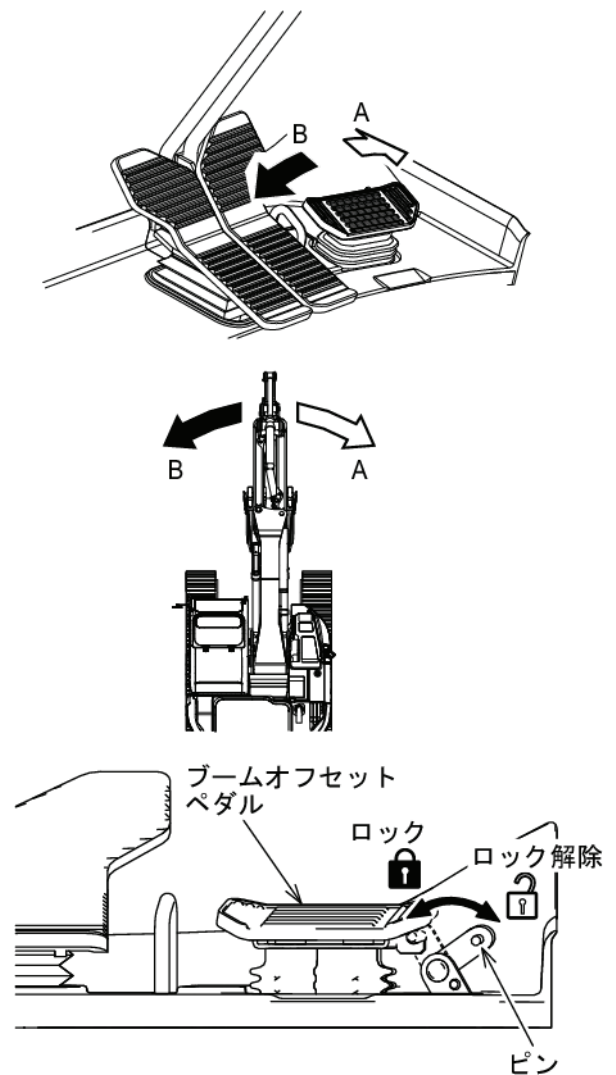


2.5.5 ブームオフセット操作ペダル

このペダルでブームオフセット操作を行います。

A : 右オフセット (右踏み)

B : 左オフセット (左踏み)



警告

ブームオフセット操作を行わないときは、ペダルはロック状態にしてください。ロックされていない操作ペダルに不用意に触れると、重大な事故を起こすことがあります。

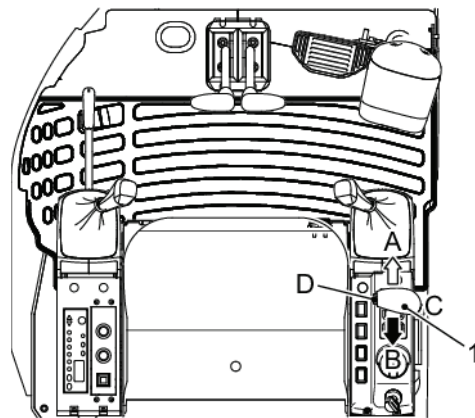
注記

ペダルロック操作は、ピンを左右に移動させて、ロックまたはロック解除を行います。

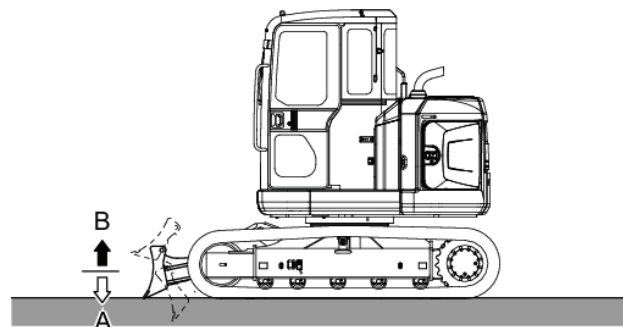
2.5.6 ブレード操作レバー

ブレードの操作は、運転席右のブレード操作レバー(1)で行います。

ブレード操作レバー(1)から手を離すとレバーは中立位置に戻り、ブレードはその位置に保持できます。



操作	作動
前方に倒す(A)	ブレード下げ
後方に引く(B)	ブレード上げ
中立(C)	保持
走行1速・2速切替えスイッチ(D)	走行2速切替え



ブレード操作の注意

本ブレードは油圧ショベル専用のブレードです。

したがって、下記の注意事項を守り、取扱いには十分注意してください。

1. 本ブレードは、単純な押し土専用です。ブレードによる極度の掘り下げは行わないでください。ブレードのみならず、足回りも傷める原因となります。
2. ブレードには集中荷重、片荷重をかけないでください。また、走行による激突は厳禁です。ブレードおよび足回りの損傷の原因となりますので、絶対に行わないでください。
3. 本ブレードで機体持ち上げする場合、支持地盤が十分な強度を有することを確認してください。機体持ち上げた場合、接地圧が局部的に高くなり地盤が崩れやすくなりますので、よく注意してください。また、ブレードには集中荷重、片荷重をかけないようにブレード下面が均等に接地するようにしてください。
4. ブレードを前方向（フロント側）にして掘削する場合、バケットがブレードに干渉することがあります。十分に注意してください。

⚠ 注意

ブレードを上げた状態でエンジンを停止し、ドーザ操作レバーを下げ方向に動かすとブレードが落下するので注意してください。

⚠ 注意

走行1速・2速切替えスイッチ(D)を押すと走行速度を1速から2速に切替えることができ、クラスタ表示も切替わります。クラスタ表示については2章「走行1速（低速）・2速（高速）切替えスイッチ」を参照してください。

2.6 ヒューズおよびリレーボックスの取扱い

2.6.1 ヒューズおよびリレーボックスについて

配線・電装品を過電流による焼損から保護します。電流系統が正常に作動しない場合は、ヒューズ切れの可能性があるので、新しいヒューズと交換してください。

ヒューズが腐食して白い粉がふいていたり、ヒューズホルダとヒューズの間には緩みがある場合も交換してください。

2.6.2 ヒューズ交換要領

重要

- ・予備ヒューズは、ヒューズおよびリレーボックスの内側に保管されています。
- ・ヒューズの交換は同じタイプと容量のもので行ってください。さもないと電気系統が損傷することがあります。頻繁にヒューズの交換を要する場合は、電気系統が故障していることがありますので、弊社または弊社販売店にご相談ください。

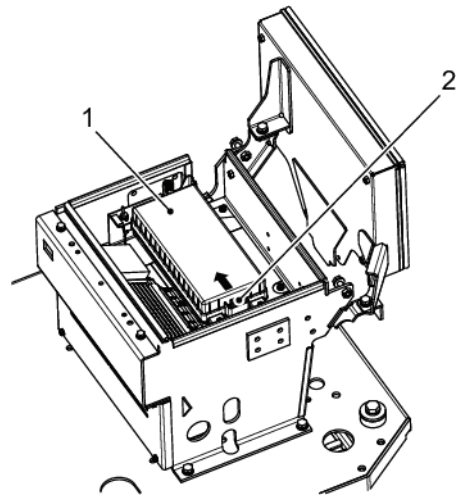
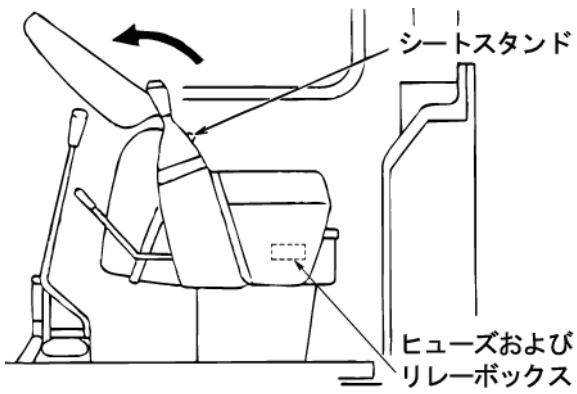
注意

ヒューズを交換するときは、必ずスタータキースイッチを「OFF」位置にしてから行ってください。

注意

- ・シートを倒すと、操作レバーに当たり、意図しない動きをして危険です。
- ・シートを倒す場合は、必ずエンジンを停止し、乗降遮断式ロックレバーを上へ上げてロック位置にしてください。

交換要領



1. オペレータシートを前方に倒します。
2. ヒューズおよびリレーボックスのカバー取外しは、カバー(1)のロック部(2)を内側に押しロックを解除し持ち上げてください。
3. ヒューズの交換はヒューズおよびリレーボックス内にあるヒューズ抜きを使って外してください。
4. ヒューズ交換後はカバーを確実に取付けてください。