

Selective Catalytic Reduction

クボタトラクタSCRシステム

窒素酸化物除去装置

調子よく、長くご使用いただくための重要ポイント

SCRシステム基礎知識

Q1

SCRシステム(窒素酸化物除去装置)とは?

マフラ部に内蔵され、排出ガスに含まれる有害なNOx(窒素酸化物)を無害な物質に変化させるものです。

SCRシステム
(窒素酸化物除去装置)
について説明いたします。

Q2

なぜSCRシステム (窒素酸化物除去装置) が必要なのか?

大気汚染抑制のため、ディーゼルエンジンを搭載した農業機械にも排出ガス規制が導入されました。クボタではDPFマフラとSCRシステム付のエンジンを搭載することで、規制値をクリアしています。

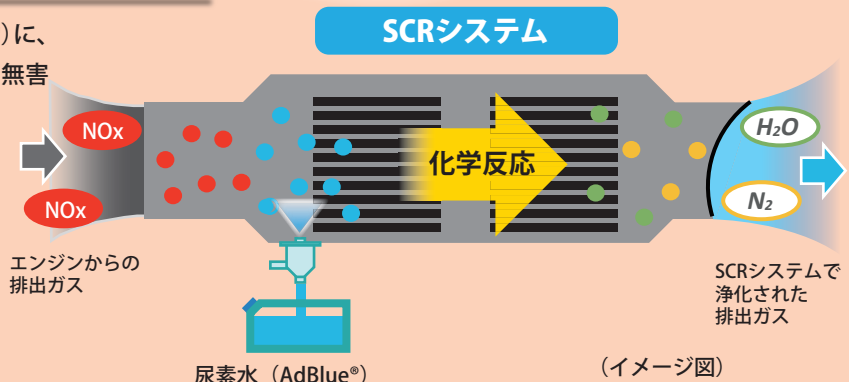
DPFマフラと
SCRシステムで
規制値クリア!



Q3

どのように排ガスをきれいにするのか?

排出ガス中に含まれるNOx(窒素酸化物)に、尿素水(AdBlue®)を噴射することにより、無害な窒素と水に変化させます。



SCRシステムを正しくご使用いただくために 守っていただきたいこと

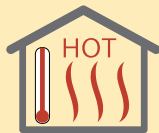


尿素水 (AdBlue®) の取扱い

- 尿素水 (AdBlue®) は正規のもの (ISO22241-1 または JIS K2247-1 適合品) をご使用ください。
尿素水 (AdBlue®) はガソリンスタンド等で販売しています。
取扱いのない店舗もございますので、事前にご確認をお願いします。
- 保管場所や温度に注意してください。
 - ・尿素水 (AdBlue®) の寿命は保管温度によって変わります。
また、保管状態が悪いと本来の性能を発揮できなくなります。
 - ・長期保管時はタンクより尿素水 (AdBlue®) を排出してください。



以下のような保管状態は避けてください。



高温



直射日光が当たる



高湿度



換気不良

周囲温度	保管有効期限
≤10℃	36ヶ月
≤25℃	18ヶ月
≤30℃	12ヶ月
≤35℃	6ヶ月
≤40℃	3ヶ月

バッテリーの取外し

- エンジン停止直後にバッテリーを取外さないでください。
エンジン停止後約15分間、SCRインジェクタを循環冷却するため、ポンプの作動音がします。**ポンプ作動中はバッテリーを取外さないでください。**



SCRシステムに関する情報

- 定期点検が必要な箇所があります。

定期点検箇所にしたがって定期点検を実施しましょう。

※交換・点検・清掃に関しては購入店にお問合せください。

時間	項目	
1500時間ごと	尿素水インジェクタ	清掃
	尿素水ホース	点検
3000時間ごと	尿素水インジェクタ	点検
	尿素水ポンプエレメント	交換
8000時間ごと	尿素水タンクサクシオンフィルタ	交換
3ヶ月ごと	尿素水の品質	点検

⚠ 重要事項

- ・尿素水 (AdBlue®) は腐食性があります。こぼしたり、付着した場合は、ただちに水で洗い流してください。
- ・マフラ内のSCR部分は排出ガスにより高温になります。火傷・可燃物への発火や溶解に注意してください。
- ・尿素水 (AdBlue®) タンク (青キャップ) に誤って燃料を補給すると、SCRシステムが故障する可能性がありますので注意してください。
- ・燃料タンク (黒キャップ) に誤って尿素水 (AdBlue®) を補給するとエンジンが故障する恐れがありますので注意してください。

尿素水 (AdBlue®) タンク
燃料タンク (青キャップが目印です)



出力制限したら・・・

このリーフレットは SCR システムを取り扱う上での最小限のポイントのみ説明しています。詳細は取扱説明書を参照してください。

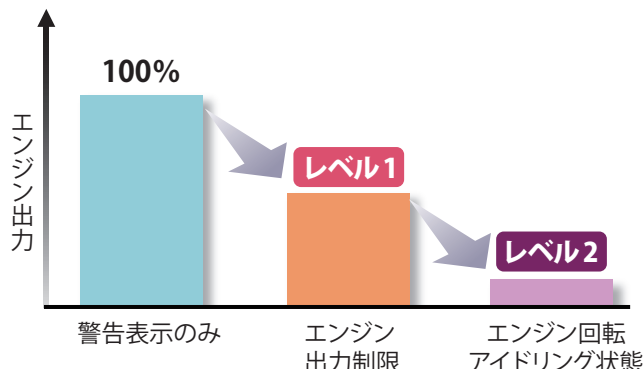
SCRシステムに、異常が発生するとメーターパネルに警告が表示され、エンジン出力が制限されます。

尿素水 (AdBlue®) が凍っている

尿素水 (AdBlue®) 残量が不足している

尿素水 (AdBlue®) に不純物が混ざっている

その他トラブル



尿素水 (AdBlue®) とは
NOx還元剤の高品位尿素水は、日本市場ではアドブルー (尿素水 (AdBlue®)) の商品名で販売されています。
尿素水 (AdBlue®) はドイツ自動車工業会 (VDA) の登録商標です。

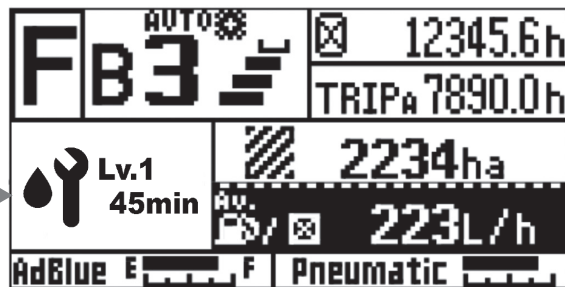
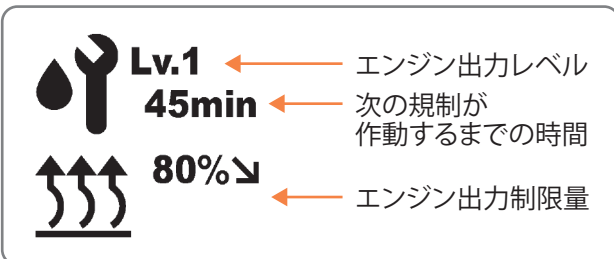
インジケータランプ



アイコン



メーターパネル (M7シリーズトラクタの例)



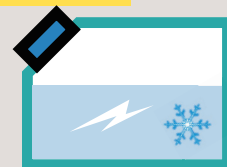
尿素水 (AdBlue®) 残量

尿素水 (AdBlue®) が凍っている

尿素水 (AdBlue®) は -11°C 以下になると凍ってしまいます。

尿素水 (AdBlue®) が凍っている場合は、自動的に尿素水 (AdBlue®) を解凍するための制御がはたります。このとき、エンジン出力が最大で20%制限されます。(凍結状態により制限値 (%) は異なります。)

アイコン	現象	処置
	アイコンが点灯	トラクタを停止し、 暖気運転
	アイコンが点灯 エンジン出力が 最大20%制限	作業に支障が無ければ 運転続行し解凍を待つ



▶ 尿素水 (AdBlue®) タンク凍結 ◀

解凍





尿素水 (AdBlue®) 残量が不足している

尿素水 (AdBlue®) のタンク内残量が不足していると、自動的にエンジン出力が制限されます。

アイコン	現象	処置
40%	アイコン・ランプが点灯	トラクタを停止し、 尿素水 (AdBlue®) を 補充
Lv.1 30min	アイコン・ランプが点灯 エンジン出力が50%に制限 レベル2 へのカウントダウン 開始(最大45分)	
Lv.2	アイコン・ランプが点灯 エンジンがアイドリング状態	



補充

ランプ アイコン

消灯

※燃料タンク(黒キャップ)と尿素水 (AdBlue®) タンク(青キャップ)を間違えないよう注意してください。

尿素水 (AdBlue®) に不純物が混ざっている

尿素水 (AdBlue®) の中に不純物等が混ざると、自動的にエンジン出力が制限されます。

アイコン	現象	処置
195min	アイコン・ランプが点灯 レベル1 へのカウントダウン 開始(最大195分)	トラクタを停止させ、 尿素水 (AdBlue®) を 交換
Lv.1 45min	アイコン・ランプが点灯 エンジン出力が50%に制限 レベル2 へのカウントダウン 開始(最大45分)	
Lv.2	アイコン・ランプが点灯 エンジンがアイドリング状態	



交換

ランプ アイコン

消灯

※燃料タンク(黒キャップ)と尿素水 (AdBlue®) タンク(青キャップ)を間違えないよう注意してください。

その他トラブル

SCRシステムに異常が発生すると、自動的にエンジン出力が制限されます。

アイコン	現象	処置
195min	アイコン・ランプが点灯 レベル1 へのカウントダウン 開始(最大195分)	購入先へ ご連絡ください。
Lv.1 45min	アイコン・ランプが点灯 エンジン出力が50%に制限 レベル2 へのカウントダウン 開始(最大45分)	
Lv.2	アイコン・ランプが点灯 エンジンがアイドリング状態	

処置

ランプ アイコン

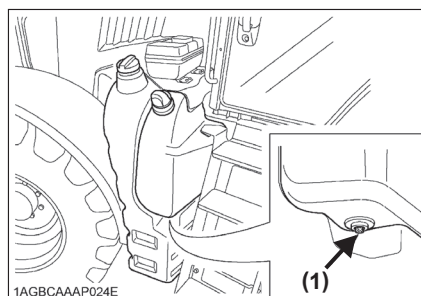
消灯

長期保管時の対応

長期保管時(3ヶ月以上)は、尿素水(AdBlue®)を必ずタンクから排出してください。
排出箇所はトラクタによって異なります。

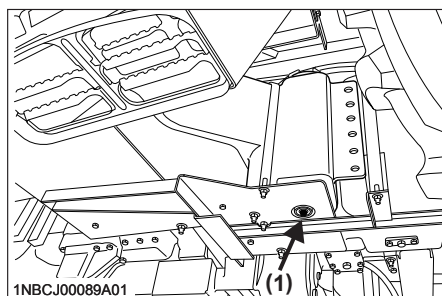
※排出した尿素水(AdBlue®)は再使用不可。

■M7シリーズトラクタの例



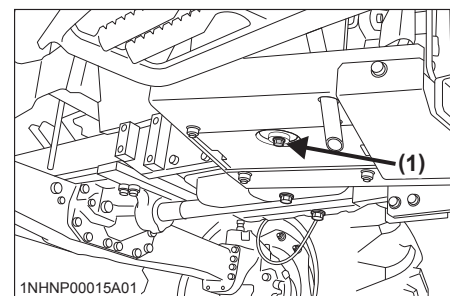
(1) ドレーンプラグ

■MGEシリーズトラクタの例



(1) ドレーンプラグ

■MRシリーズトラクタの例



(1) ドレーンプラグ

！ 排出時の注意

- 尿素水(AdBlue®)の補給及び交換時には、エンジンを停止させた状態で実施してください。
- 給水・排出の際には、保護メガネ及び手袋を装着してください。
- 万が一、尿素水(AdBlue®)が身体に付着したときは、すぐに水で洗い流してください。
- 尿素水(AdBlue®)がこぼれたときは水洗いしてください。そのまま放置すると結晶化し、白くなります。また金属部に付着している場合には、金属部が腐食する恐れがあります。
- 尿素水(AdBlue®)を排出するときは、ドレーンプラグを外して容器に排出してください。
- ドレーンプラグのゴム製リングに油が付着しないよう注意してください。
- ドレーンプラグを取り付ける際、破損する恐れがあるので、絶対に締めすぎないでください。また、締め付けに電動工具を使用しないでください。

※ドレーンプラグ締めトルク: 4.0N・m ~ 6.0N・m(0.41kgf・m ~ 0.61kgf・m)

！ 尿素水(AdBlue®)廃棄時の重要事項

- 尿素水(AdBlue®)を廃棄するときは、購入先または産業廃棄物処理業者などに相談して、所定の規則にしたがって処理してください。

長期保管後に機械を使用する時の注意点

長期保管後に機械を使用する際には、必ず新しい尿素水(AdBlue®)を補給して使用してください。万が一尿素水(AdBlue®)を補給せずにエンジン始動させると以下のようなアイコンが表示される場合があります。

※万が一、尿素水(AdBlue®)を補給せずエンジン始動を続けると、DEFインジェクタやエンジンに悪影響を与える可能性がありますので注意してください。

※尿素水(AdBlue®)の再利用はしないでください。

※尿素水タンク内の尿素水(AdBlue®)を排出して交換する際、補給量が排出量より少ない場合は、メータパネルにSCRシステム異常(4350-15)が表示されます。このエラーコードが表示された場合は、10分間エンジンを運転させるとエラーコードが消えます。エラーコードが消えないときは、購入先に連絡してください。このエラーを回避するために、尿素水(AdBlue®)を交換する場合は、毎回満タンにすることをお勧めします。



尿素水(AdBlue®)
残量警告



尿素水(AdBlue®)
品質不良警告



SCRシステム警告



尿素水(AdBlue®)
解凍

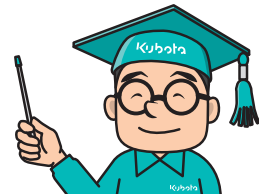
尿素水(AdBlue®)を補給せずエンジン始動を続けた場合、上記アイコンを表示する場合がありますが、尿素水(AdBlue®)を補給すれば、アイコンは表示されなくなります。

！ 重要

- 万が一尿素水(AdBlue®)補給後に上記アイコンが表示された場合は、購入店にご連絡ください。



尿素水 (AdBlue®) のよくあるご質問



Q 尿素水 (AdBlue®) を機体タンクに入れた状態で来年のシーズンまで長期格納することはできますか？

A 3ヶ月以上格納される際は尿素水 (AdBlue®) を抜いてください。
(補足) 本機に尿素水 (AdBlue®) を入れた状態での保管は最大で3ヶ月間です。
但し、保管場所の気温が30℃以上では、保管有効期間を著しく減少させます。

Q 尿素水 (AdBlue®) の廃棄方法を教えてください。

A 尿素水 (AdBlue®) は、湖沼、河川、海などに廃棄しないでください。
購入先、または**産業廃棄物業者**などに相談してください。

Q 尿素水 (AdBlue®) を機械のタンクに入れた状態で長期保管するとどうなりますか？

A 保存温度が**40℃で3ヶ月**となっています。コンバインやトラクタで真夏の作業であれば30℃を超して40℃近くになってきます。機械の保管場所では30℃でも使用時にそれ以上になっているため**3ヶ月**と記載しています。タンクの中で保管したままにすると、尿素水 (AdBlue®) が分解されて尿素の濃度が濃くなりSCRのシステムが、正常に機能しなくなる恐れがあります。

Q 尿素水 (AdBlue®) の補給頻度はどれくらいですか？

A 燃料タンクに燃料を補給するたびに尿素水 (AdBlue®) を補給することをお勧めします。

Q 尿素水 (AdBlue®) の種類と購入先を教えてください。

A ISO22241-1またはJIS K2247-1適合品の規格を満たした尿素水 (AdBlue®) を購入してください。
ガソリンスタンドやトラックステーション、専門店で購入できます。

Q 尿素水 (AdBlue®) は正規品以外を入れると問題ありますか？

A 尿素タンクに品質センサがあるので粗悪な物を入れると、エンジンエラーが表示され、出力制限がかかります。また、DEFインジェクタ・DEFポンプ等の詰まりの原因にもなります。

Q 3ヶ月以内でも機械保管が高温 (40℃以上) になる場所の場合でも大丈夫でしょうか？

A 3ヶ月以内でもなるべく40℃以下の場所での機械保管をお願いいたします。