



see more プロサポ

エアクリーナのメンテナンスについて

エアクリーナは、空気中のダスト(ゴミや砂など)をエンジンが吸い込まないようにするいわば「マスク」のような役割を果たします。真っ黒に汚れたエアクリーナは建設機械のコンディションを悪化させる原因になります。しっかりと清掃・交換を行うようにしましょう。

エアクリーナの仕組みと役割

エンジンは大量の空気で燃料を燃やし、力を生み出します。吸い込む空気はエンジンを守るためにきれいでなければなりません。周りの空気には細かいダスト(ホコリやゴミ、砂など)が含まれています。それを取り除くのがエアクリーナの役割です。

自動車が走る舗装された公道とは異なり、建設機械のほとんどはダストが多い場所で稼働しています。ダストがエンジンに吸い込まれると、ピストンリングやシリンダライナなどを摩耗させてしまい、エンジンオイルの劣化も早くなります。これらを考慮し、建設機械のエアクリーナにはさまざまな工夫がされていますので、きちんと理解してメンテナンスを行うことが大切です。

建設機械のエアクリーナは、多くが外側フィルタと内側フィルタの二重構造になっていて、空気はまず外側フィルタを通過した後、内側フィルタを経てエンジン内部に吸い込まれます。外側は内側よりもフィルタの目が細かくなっていて、ダストの99.5%以上は外側で除去されます。このように通常は外側フィルタが大部分の仕事をしているのですが、内側フィルタは、万が一外側フィルタが破れた場合のバックアップになることと、外側を取り外して清掃するときにダストの侵入を防ぐという防波堤の役割を持っています。



二重フィルタでダストを逃さずにキャッチ!



エアクリーナの正しいメンテナンス

では、エアクリーナはいつどのようにメンテナンスをすれば良いのでしょうか。

メンテナンスのタイミングは、運転席モニタパネルのエアインジケータ警報表示や、別に取り付けられているエアクリーナインジケータ、もしくは排出ガスでチェックしてください。警報が出たり、黒煙が多くなったら、必ずエンジンを停めてフィルタを清掃または交換してください。

次に清掃の手順をご説明します。



● 清掃手順

STEP ①

カバーの下端にあるダストバルブを軽く押しつぶし、中に溜まっているゴミやホコリなどを取り除く



STEP ②

ラッチを外し、カバーを取り外す。エアクリーナハウジングからフィルタを取り外す

STEP ③

エアクリーナ・カバーとハウジングを清掃



エアクリーナハウジング

STEP ④

フィルタの内側面を圧縮空気で清掃



エアを吹くときは内側から外側へ!



エアガンを使用する場合は、必ずフィルタの内側から外側に向かってエアを吹いてください。外から内側へ吹くと、ダストがフィルタに溜り込んでしまいます。

※圧縮空気で清掃する場合、最高圧力を200kPa (2.0kgf/cm²)としてください。

STEP ⑤

清掃したフィルタを確実に装着し、カバーをしてラッチをかける



フィルタ交換は6回清掃または1年ごとに!



フィルタは6回清掃(または1年経過)することに新品と交換するようにしましょう。

また、エアクリーナ・カバーは「↑TOP↑CAT」のマークが上向きになるように取り付けてください。



バケット容量0.7m³のCAT 320D油圧ショベルをダイヤル10で1時間運転した場合、稼働条件にもよりますが約500m³の空気を吸入します。それに対して軽油の消費量は17ℓ程度です。500m³の空気量(体積)は200ℓ入りドラム缶2,500本分に相当します。言い換えれば「エンジンは大量の空気と少しの軽油を燃やして動力を得ている」と言っても良いでしょう。参考までに成人男子は1時間に約1m³の空気を呼吸すると言われています。

エアクリーナのメンテナンスを怠ると、パワーダウンや燃費の悪化を引き起こすだけでなく、エンジンの故障や寿命の短縮にもつながります。定期的にはっきりメンテナンスするようにしてください。

