

平成23年6月7日

室蘭線 長和駅構内で発生した車両故障について

昨日室蘭線長和駅構内で発生しました、特急スーパー北斗2号の故障車両を函館へ回送し、調査を行った結果について。

1. 調査結果

3号車(キロ282-4号)を函館の車両基地に収容後、排気管カバーを外しエンジンを起動させて点検したところ、排気管の接続部からの漏油、エンジン下部のブリーザ管からの白煙、エンジンからの異音を認めました。

その後、エンジンの一部を解体して調査したところ、6つあるシリンダヘッドの内、1つのシリンダヘッド内の吸気弁及び排気弁の折損、ピストンの穴開きを認めました。

二つの弁の折損によりシリンダヘッド内で不完全燃焼が起きて未燃焼ガスが発生し、またピストンに穴が開いたことから、その未燃焼ガスがエンジン内部及び排気管に流れ込み、エンジン内部から外部へ繋がっているブリーザ管から白煙が排出された一方、排気管に流れ込んだ未燃焼ガスが燃焼して排気管内の温度が上昇し、排気温度センサが動作、運転台モニタの「排気温高2」が点灯しました。

また、二つの弁が折損した箇所より、エンジン潤滑油が排気管に流れ、排気管接続部よりエンジン潤滑油が漏油しました。

なお、吸気弁及び排気弁の折損、ピストン穴開きの原因については、苗穂工場へ車両を回送して詳細調査を行います。

2. 対策

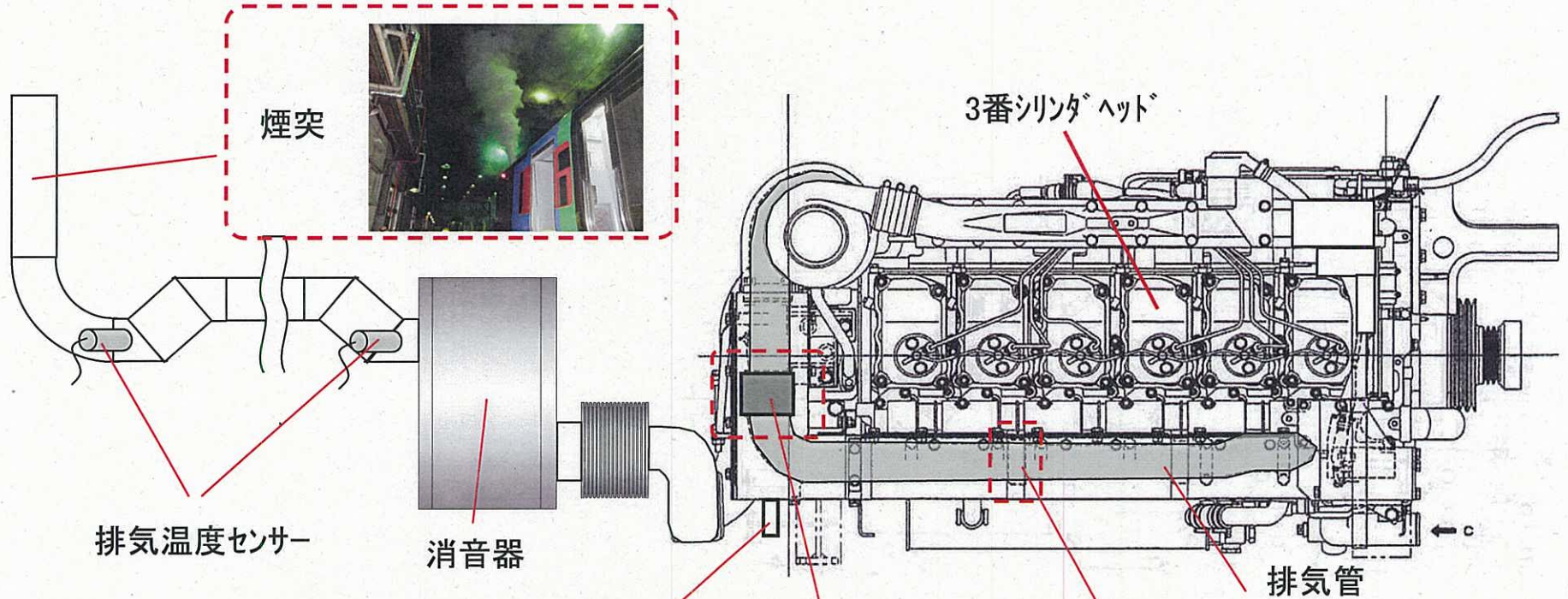
今回、エンジン内部の不具合であると判明しましたので、当面同じ形式のエンジンを使用している、281系、283系のエンジン及びエンジン付属部品からの油漏れ、異音、異臭などについて、毎朝運転所から出て行く前に点検いたします。

なお、苗穂工場に収容後、公益財団法人 鉄道総合技術研究所ならびにエンジンメーカーの協力を得ながら、原因の究明と対策を検討し、恒久対策を行います。

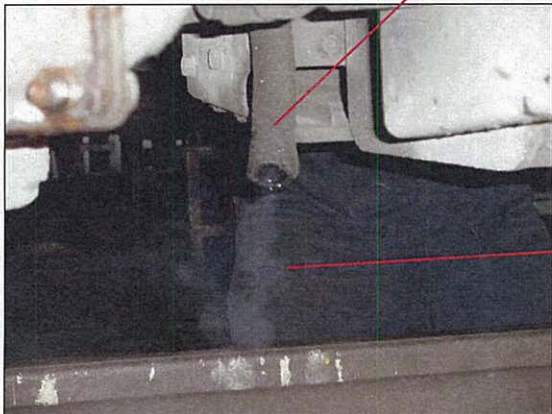
白煙および潤滑油漏油箇所

札幌

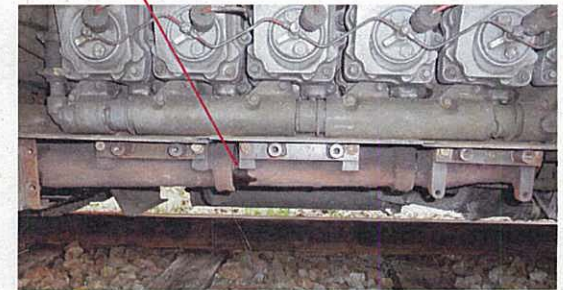
函館



ブリーザ吐き出し口

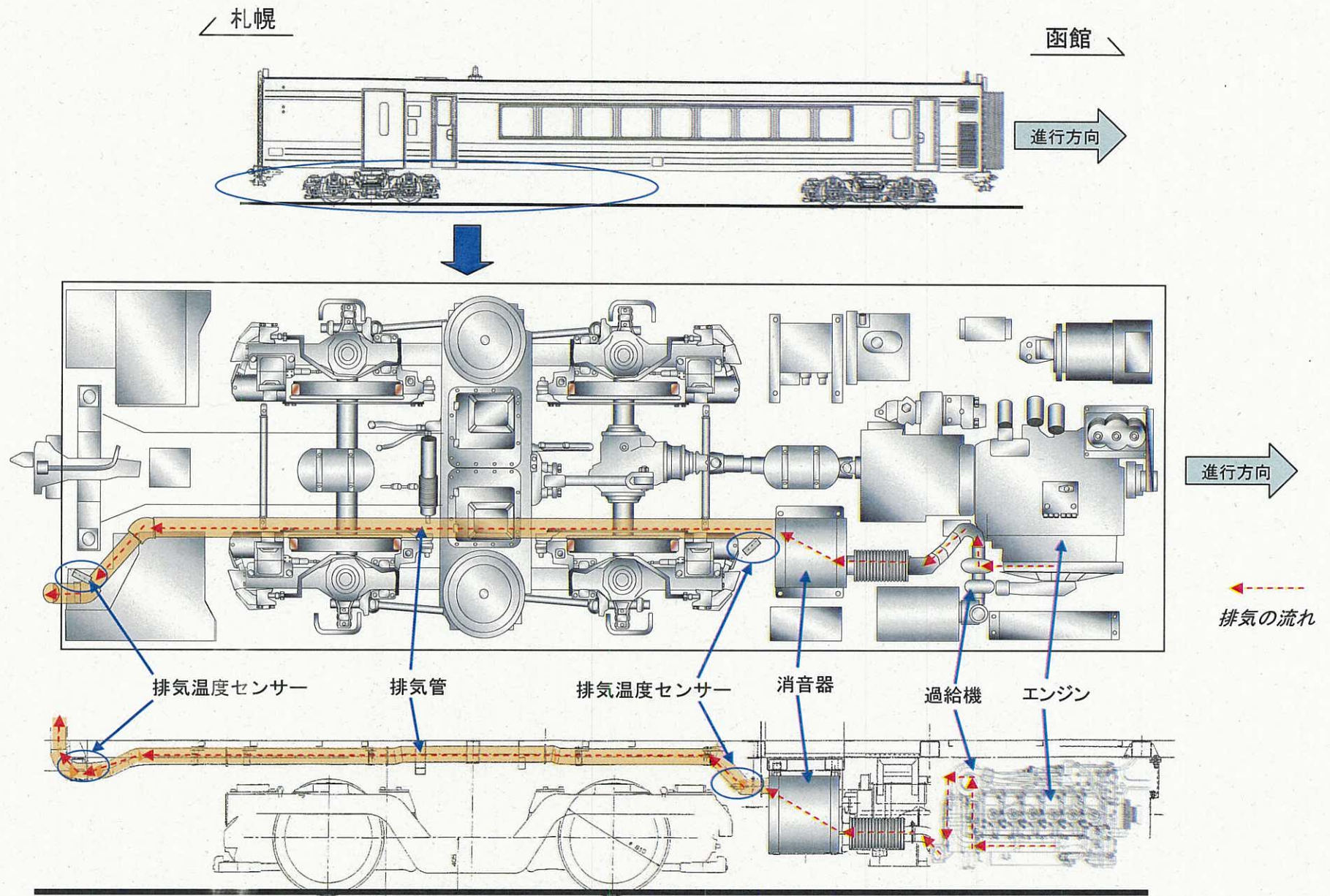


白煙が排出

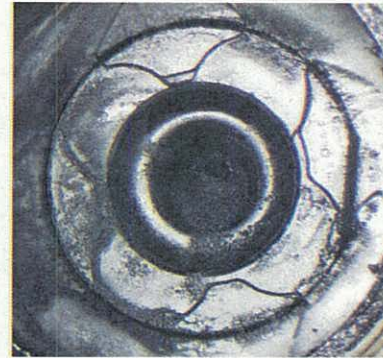
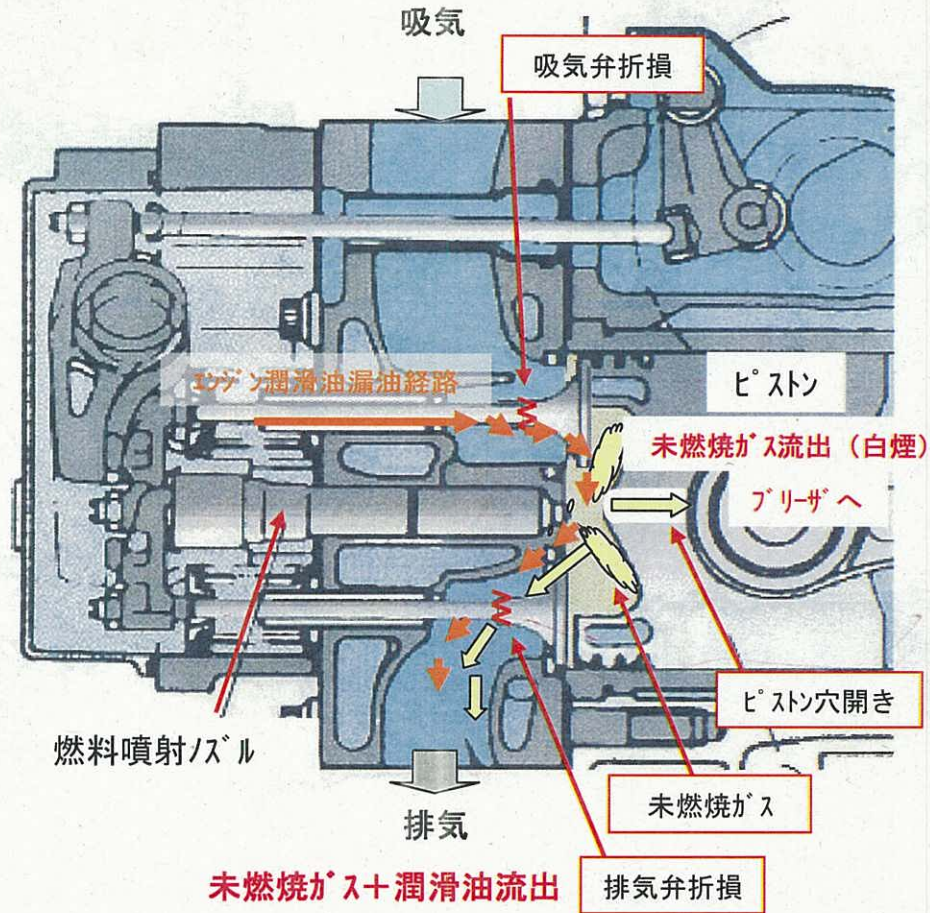


排気管接続部より潤滑油が漏油

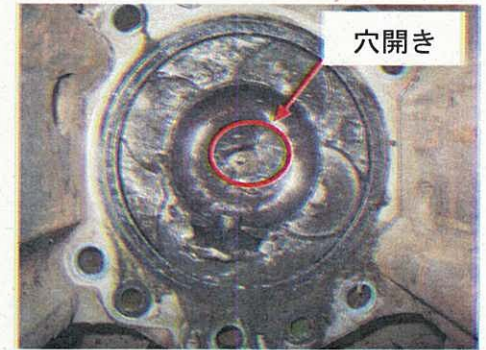
S 北斗 2号 3号車 (扣282-4号) 排気管配置状況



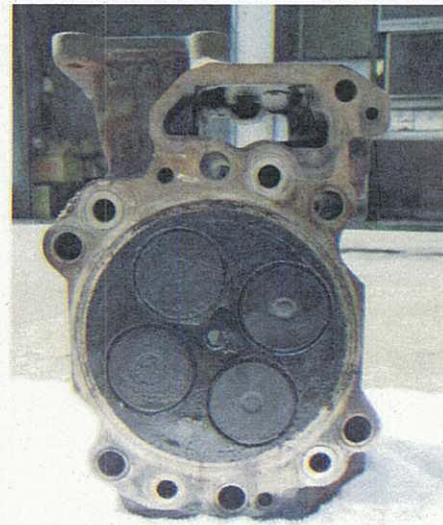
エンジンシリンダヘッド断面図



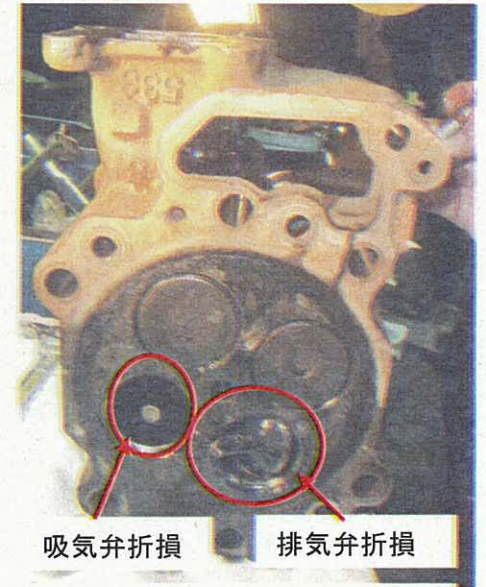
正常ピストン



3番ピストン



正常シリンダヘッド取付面



吸気弁折損

排気弁折損

3番シリンダヘッド取付面