

玄海原子力発電所構内における建設機械の 火災発生の原因と対策の概要について

1. 発生の概要

平成28年12月5日、玄海原子力発電所構内の正門付近において、周辺整備工事に使用している建設機械（ミニバックホー）のエンジン部から発煙を確認した。

2. 原因調査

分解し確認した結果、マフラ周辺にあるエアクリーナーの一部及びエンジン油圧低下時の警告スイッチ配線が焼損していることから、エアクリーナー内部からの加熱、警告スイッチ配線のショート及び周辺の機器・部品等外部からの加熱の有無の観点で原因調査を実施した。

○内部からの加熱

- ・エアクリーナーは、内部からの熱源がないため、内部からの加熱による焼損は考えられないことを確認した。
- ・警告スイッチ配線は、ショートの痕跡がないことから、当該配線自体が発火した可能性は低いことを確認した。

○外部からの加熱

- ・マフラ本体上面の穴（直径約50mm）、マフラ入口側排気パイプとマフラ本体の接合部の亀裂（長さ約100mm、幅約5mm）を確認したことから、エアクリーナー及び警告スイッチ配線は、外部からの加熱による焼損の可能性がある。なお、マフラ出口側排気パイプの亀裂（長さ約150mm、幅約5mm）も確認されているものの、エアクリーナー又は警告スイッチ配線に直接当たる方向とはなっていないことから、焼損要因に該当しないものと推定される。

3. 推定原因

今回の事象は、以下のとおり、エアクリーナーと警告スイッチ配線のいずれか又は両方が焼損し、発煙したものと推定される。

(1) エアクリーナー

- ・エアクリーナーは、マフラ本体上面の穴の直上に位置しており、当該穴から噴出した高温の排気ガスが、エアクリーナーを加熱したことにより焼損し、発煙したものと推定される。

(2) 警告スイッチ配線

- ・警告スイッチ配線は、マフラ入口側排気パイプとマフラ本体の接合部の亀裂から噴出した排気ガスが直接当たる位置にあることから、当該亀裂から噴出した高温の排気ガスが、警告スイッチ配線を加熱したことにより焼損し、発煙したものと推定される。

4. 再発防止対策

(1) 規定文書への反映

建設機械を使用する工事においては、使用前点検において排気パイプやマフラなどエンジンからの高温の排気ガスが流れる配管等を重点的に確認するよう、規定文書に反映する。

(2) 周知、教育

所内の社員及び協力会社社員に対して、本事象の発生原因について周知すると共に、以下の事前点検の重要性並びに初期消火の重要性について、教育する。

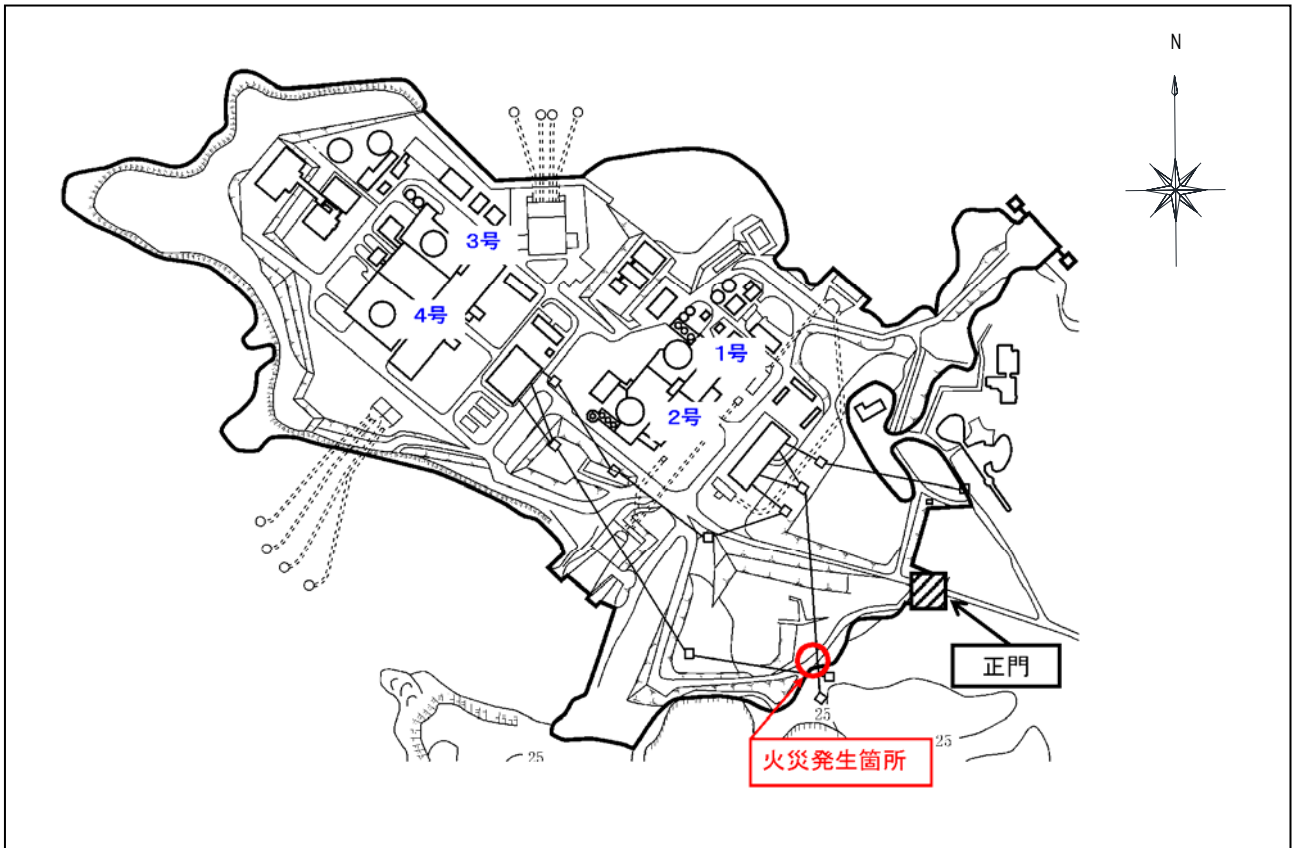
○事前点検の重要性

- ・高温となる排気パイプやマフラを重点的に、事前点検することの重要性について教育する。

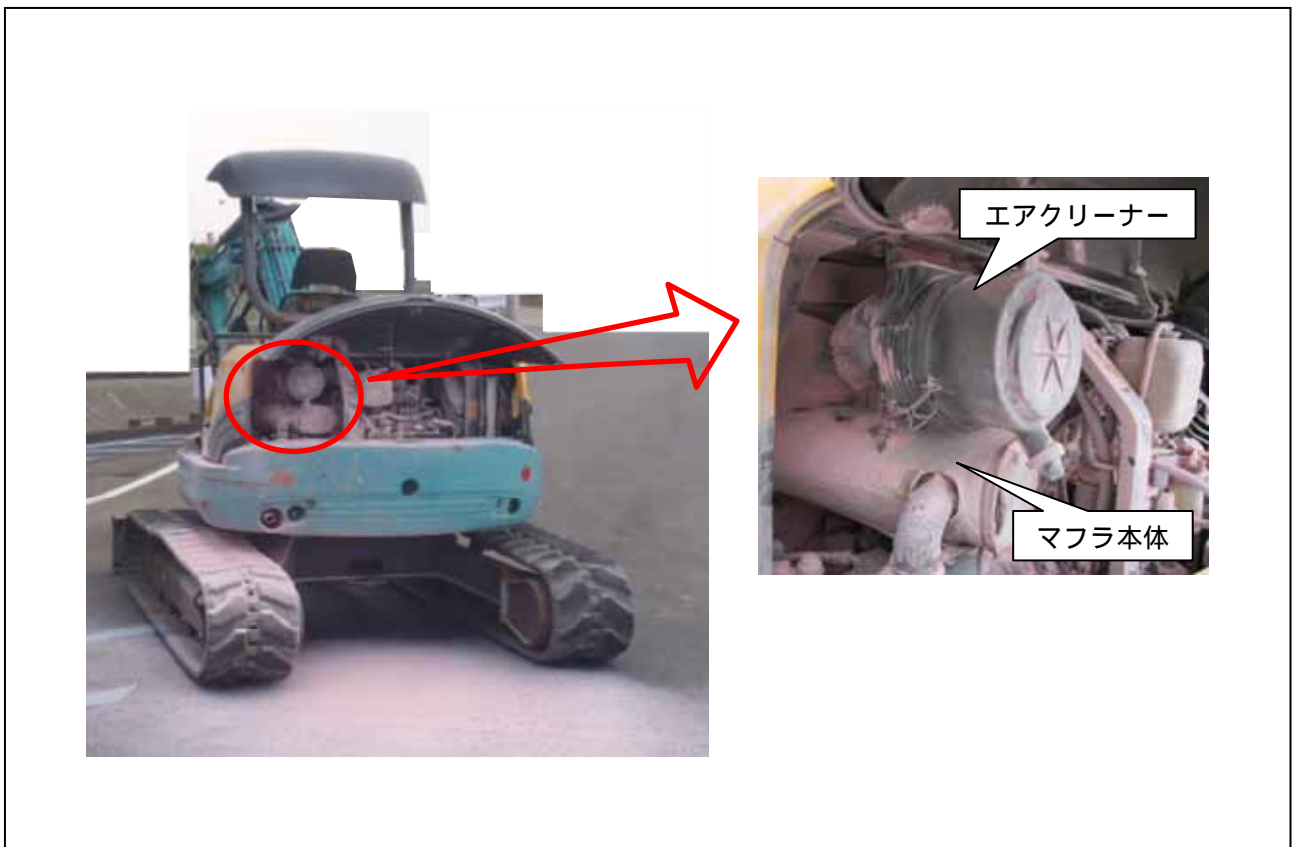
○初期消火の重要性

- ・消火器配備の重要性について教育する。

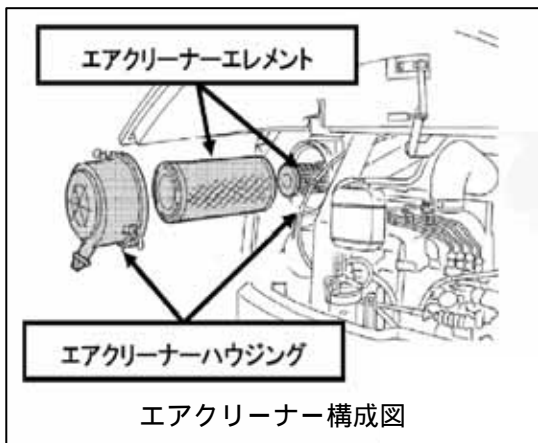
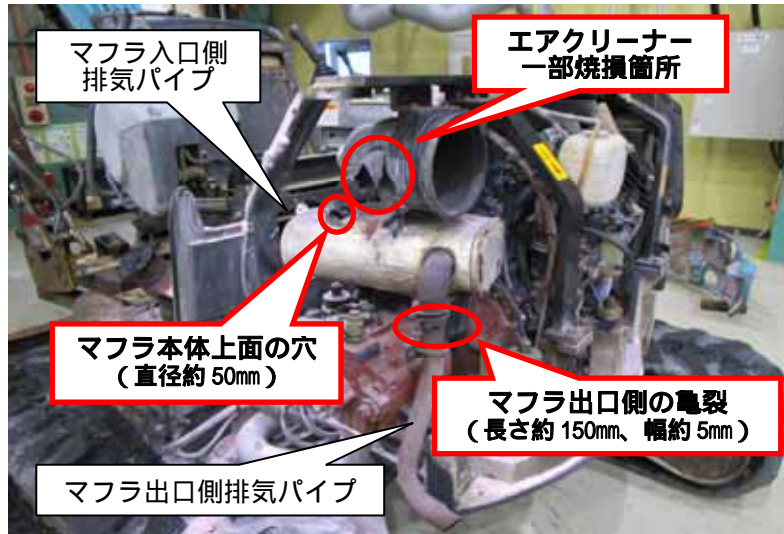
< 玄海原子力発電所概要図 >



< 建設機械 (ミニバックホー) >



< エアクリーナーの焼損状況 >



< 警告スイッチ配線の焼損状況 >

