

燃える石に注意!!

“燃える石”を見たことはありますか？

平成25年6月、沖縄市消防本部の裏手を流れる比謝川から煙が出ているのを消防署職員が発見し、鎮火、燃焼物の撤去を行いました。燃えているものが“石”で水に浸していないと再び燃え出すため、処理に困った署員が警察・保健所に相談し、原因を突き止めて欲しいと当研究所へ“燃える石”が持ち込まれました。当研究所で分析を行った結果、主成分は「^{りん}燐（リン）」であることが分かりました。発火点は34～36℃で、白い煙を出しながら線香花火のように燃え始め、次第に激しさを増し、最後は火薬を燃やしたように明るい光を放ちながら激しく燃焼し、マッチ棒を燃やした様な臭いがありました。このことから、石が燃えているのではなく、石に付着した“^{おう}黄リン”が燃えているのだとわかりました。専門家によると、戦時中に使用された不発弾（黄リン弾）の破片との見解でした。発見された当時は梅雨明け間近の6月中旬で、晴天が続き、雨が少ない時期でした。このため、河川に埋もれていた不発弾の一部が、水位が下がったことで空気に触れて発火したと推察されました。

黄リンの特徴

リンですぐに思いつくのはマッチ棒の先端に着いた赤褐色の部分だと思えます。これは^{せき}赤リンと呼ばれるリンの一種（同素体）で、発火点260℃の赤褐色の粉末です。そのため、自然発火するようなことはなく、マッチ箱に^{こす}こすりつけて得られた摩擦熱を利用して発火するものです。

それに比べ、黄リンはリンの一種（同素体）である^{はく}白リンの表面が微量の赤リンの膜で覆われた黄褐色や赤褐色のロウ状の固体で、諸説ありますが発火点は約30～60℃と言われています。暑い日に空気に触れている状態であれば自然発火するため、空気に触れさせないように、水中で保管する必要があります。また、黄リンが体に付着すると、黄リンが無くなるまで燃え続けるため、深部まで火傷を負い、重症化しやすく、痕が残りやすいと言われています。発火する際に発生した煙は強い



写真：比謝川での火災現場
（提供：沖縄市消防本部）

腐食性や毒性を有する五酸化二リンで、多量に吸い込むと咳き込んで苦しくなり、酷い場合は気管が損傷することがあります。

黄リンは消防法における第3類危険物（自然発火性物質および禁水性物質）に指定されていますので取扱いには十分な注意が必要です。

事故は身近なところで・・・

黄リンは第二次大戦中、黄リン弾（白リン弾）として使用された記録が残されており、戦後69年経過した現在でも、その不発弾が発見されています。平成22年10月の八重瀬町立具志頭小学校や平成24年2月の那覇市真嘉比の工事現場で不発弾から煙が発生したニュースを覚えている方も多いのではないのでしょうか。また、平成25年9月の浦添市伊祖、平成26年2月の西原町棚原、11月の那覇市首里石嶺町においても黄リン弾の撤去作業が行われています。

海外では、浜辺で拾った石をポケットに入れて持ち帰り、その後何の前触れもなく発火し、重度の火傷を負ったという事例もあり、これも黄リンによるものではないかと言われています。

このように、私たちの身近なところで黄リン（弾）による事故が起こる可能性があります。

もし、見つけた場合は大変危険ですので、近づいたり触れたりせずに、直ぐに警察に通報するようにしましょう。

【環境科学班】