

旧軍毒ガス弾等に関する 土地改変時の留意事項



環境省 毒ガス情報センター
国内における毒ガス弾等に関する総合調査検討会

目 次

はじめに	1
1. 旧軍の毒ガスの概要	2
2. 旧軍毒ガス弾等の発見・被災事例	3
3. 掘削工事時の注意事項及び不審物発見時や 被災時の初期対応	6

はじめに

終戦から現在にいたる約60年間に、旧軍毒ガス弾等の発見・被災・処理等に関する多くの情報が報告されています。近年では、神奈川県寒川町・平塚市の工事現場から旧日本軍によって遺棄されたとみられる毒ガス入りの不審瓶の発見事案が発生しました。

この留意事項は、被害の未然防止のために、旧軍毒ガス弾等とはどのようなものか、また、万一、掘削等を伴う土地改変時において旧軍毒ガス弾等らしき物を発見した場合の初期対応等についての概要を取りまとめたものです。

なお、国内における旧日本軍の毒ガス問題については、下記の環境省ホームページでも紹介しておりますので参照して下さい。

- 旧軍毒ガス弾等の対策について
<http://www.env.go.jp/chemi/gas-inform/>
- パンフレット「毒ガス弾を発見したら…」
<http://www.env.go.jp/chemi/gas-inform/pamph/index.html>
- 毒ガス弾等の疑いが持たれる不審物等について
<http://www.env.go.jp/chemi/gas-inform/pamph2/index.html>
- 建設・土木工事現場で毒ガス弾等の疑いが持たれる不審物を発見したら…
<http://www.env.go.jp/chemi/gas-inform/pamph3/pamph3.pdf>

1. 旧軍の毒ガスの概要

旧軍の毒ガス*には、下記の表に示した5種類があります。

種類	名前	におい	性状	急性症状
びらん剤	硫黄マスタード (イペリット)	からし臭	液体から気化する。	皮膚に付着すると1～2時間後に赤い斑点を生じ、痛みを伴うびらんや水疱が出現する。また、眼の痛みや充血をもたらす。吸入した時は、のどには刺激症状（刺されるような痛み）が見られ、大量の暴露時には、呼吸困難を引き起こし、死に至る。
	ルイサイト (L)	ゼラニウム臭		
くしゃみ剤 (嘔吐剤)	ジフェニルシア ノアルシン (DC)	無臭だが、時に ニンニク臭やア ーモンド臭	固体だが、熱を加えるこ とで微粒子として拡散す る。	鼻やのどの痛みとともに、くしゃみ、 セキ、吐き気等が生じる。高濃度では、 嘔吐、めまいや腹痛を伴い、呼吸困難 等で死亡する。皮膚や眼に対する刺激 症状は少ない。
	ジフェニルクロ ロアルシン (DA)			
催涙剤	クロロアセト フェノン (CN)	りんご花臭	固体だが、熱を加えるこ とで微粒子として拡散す る。	眼や皮膚に刺されるような痛みがあり、 激しい流涙とともに一時的な失明状態 となる。高濃度では、のどの灼熱感と 呼吸困難がみられる。
窒息剤	ホスゲン (CG)	干し草臭	液体だが、空気にふれる とただちに気化する。	眼に流涙や刺すような痛みを感じ、セ キと胸部圧迫感がみられる。高濃度で は、のどの痙攣や呼吸困難を引き起こ し、死に至る。
血液剤	青酸 (シアン化水素) (AC)	アーモンド臭 (遺伝的に2人 に1人は臭わな い)	液体だが、空気にふれる とただちに気化する。	低濃度では頭痛、動悸、めまい、嘔吐 や吐き気が一時的にみられるが、症状 は速やかに回復する。高濃度では意識 を失い、呼吸数の減少や呼吸が浅くな り、痙攣や無呼吸となり死に至る。

(専門家の指導及び「遺棄化学兵器の安全な廃棄技術に向けて〔日本学術会議報告・平成13年7月〕」等より作成)

これらの毒物が、砲弾や爆弾・瓶・ドラム缶様の特殊容器等につめられました。土中から発見された毒ガス弾等は腐食が進んでおり、原形をとどめていないケースもあります。

また、陸上での発見・被災事案については、戦時中、旧日本軍と何らかの関係のある土地で発生したケースが数多く報告されています。

*この他に、毒ガス（ホスゲン）にトリクロロアルシン（三塩化ヒ素）が混入されていたケースがありました。

2. 旧軍毒ガス弾等の発見・被災事例

次に、これまで工事現場で発生した旧軍毒ガス弾等や毒ガス容器の疑いのある不審容器の発見事例を4例紹介します。

【ケース1】 ガス管工事現場から毒ガス容器が出土

昭和51年7月30日に、静岡県浜松市内のガス管理設工事現場で、パワーショベルを使い掘削作業をしていたところ、地下1.2mの土中から直径50cm・高さ80cmのドラム缶に似た不審な容器が出土しました。

その際、缶の腐食部分からプロパンガスのようなひどい臭気を放つ赤茶色・茶褐色の液体がにじみ出し、作業従事者が眼やのどにヒリヒリするような刺激性の痛みを感じたので、110番通報しました。

自衛隊が出動して調査したところ、当該液体は旧日本軍の硫黄マスタード（イペリット）と判明しました。この毒ガスで作業従事者2人・住民6人が異常を訴えましたが、病院で治療の必要性はないと診断されました。

現場は旧軍の航空教育隊跡地に隣接した道路でした（以上、『朝日新聞』・『毎日新聞』・『読売新聞』昭和51年7月31日記事）。

【ケース2】 建物解体現場から不審容器が出土

平成13年1月15日で、神奈川県寒川町の建物解体現場で掘削中、地表から深さ50cm程の地中に、高さ約1.2m・直径0.8mの円筒形の不審容器（金属製）が発見されました。

当該容器には亀裂が入っており、中には雨水と見られる液体が入っていましたが、自衛隊が出動し容器の周辺に危険物質等の漏れがないことを確認しました。

現場は、旧海軍が毒ガスを製造した旧相模海軍工廠の跡地でした（以上、『神奈川新聞』・『朝日新聞』・『産経新聞』平成13年1月17日記事及び『神奈川新聞』・『朝日新聞』同年1月25日記事）。



発見された旧海軍の硫黄マスタード容器と推定される円筒形の不審容器

写真撮影：環境省

【ケース3】 道路工事現場から毒ガス入りのビール瓶が出土

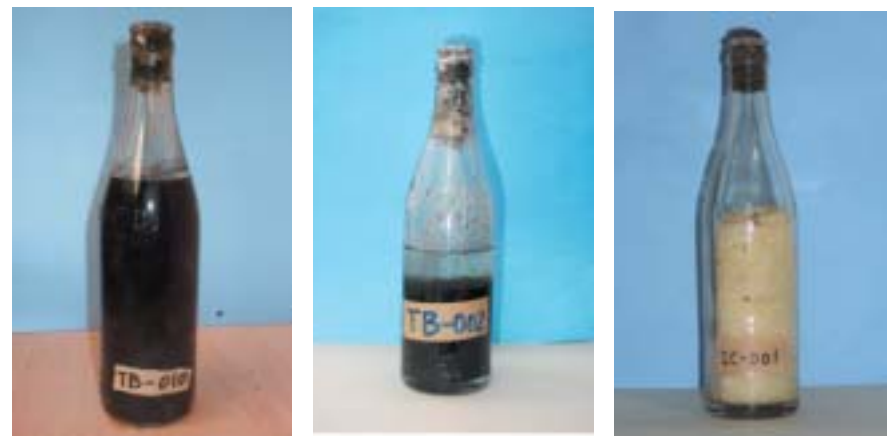
平成14年9月25日、神奈川県寒川町の道路工事現場において、高架橋の基礎をつくるため、現場を矢板で締め切り、地盤を掘削（地下2.2m付近）していたところ、異臭とともにビール瓶が数本割れた状態で発見されました。その際、作業従事者が内容物に接触等してしまいました。

ビール瓶の内容物を分析したところ、黒褐色の液体は硫黄マスタード（イペリ

ット）とルイサイト、乳白色の結晶はクロロアセトフェノンであることが判明しました。

現場は、旧海軍が毒ガスを製造した旧相模海軍工廠の跡地でした。

なお、毒ガス入りのビール瓶等はすべて国土交通省により安全に無害処理されました（以上、国土交通省からの情報等による）。



毒ガス入りビール瓶を横から撮影した写真*

左：硫黄マスタード
中央：ルイサイト
〔写真は液が2層に分離した状態〕
右：クロロアセトフェノン
（瓶の高さ約24cm・直径約6cm。瓶のラベルは発見後つけられたもの。また、瓶の口はゴム栓により封がされていました）

* 写真以外にも様々な色の瓶が存在

写真提供：国土交通省



毒ガス入りビール瓶の出土状況

写真提供：国土交通省

【ケース4】 建築現場から毒ガス入り不審瓶（球状ガラス瓶）が出土

平成15年4月3日に、神奈川県平塚市内の建築現場において、山留（親杭横矢板）の親杭のためのボーリング作業中、不審瓶（口の部分をもつ直径8センチ程度の球状ガラス瓶）が、掘削孔から巻き上げられた状態で3個発見されました（また、当日別のボーリング作業箇所より広口瓶が1つ発見されました）。

球状ガラス瓶が発見された際、ボーリング作業担当の作業従事者3名が頭痛を訴え、病院へ搬送されました。採血検査の結果、低酸素血症がみられましたが、翌日退院しています。

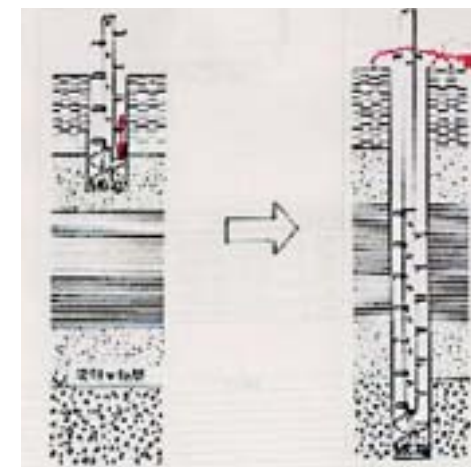
球状ガラス瓶の内容物は、分析の結果、硫酸水溶液であることが判明しました。しかし、その後の調査で現場から新たに発見された球状ガラス瓶のなかには、青酸が含まれているものもありました（以上、国土交通省関東地方整備局横浜営繕事務所ホームページより）。

現場は、旧海軍が毒ガスを研究・製造した旧相模海軍工廠の跡地でした。

なお、毒ガス入りの球状ガラス瓶等は国土交通省により安全に無害処理されました。



発見された不審瓶（球状ガラス瓶：高さ約9cm・直径約7～8cm）の様子（瓶のラベルは発見後つけられたもの）



ボーリング作業中に、不審瓶（球状ガラス瓶）が地中から巻き上げられた時の状況



上の写真とは別に新たに発見された不審瓶（球状ガラス瓶）の出土状況

写真・図提供（4枚とも）：国土交通省

3. 掘削工事時の注意事項及び不審物発見時や被災時の初期対応

以上の事例のように、陸上において旧軍毒ガス弾等が発見されたケースとしては、工事現場等で掘削工事中に遭遇した事案が報告されています。

土地改変時に毒ガス弾等らしき不審物が発見した時は、〈近づかない〉・〈触らない〉・〈においを嗅がない〉の3原則を厳守してください。

【作業時の服装等について】

- 掘削等の作業に従事する作業者は、万一の場合に備えて、長袖、長ズボン、手袋、安全靴、ヘルメット等を着用して皮膚の露出をできるだけ少なくして下さい。できればマスク（防塵マスク）、ゴーグルにて眼・鼻・口を防護するようにしてください。

【毒ガス弾等らしき不審物が発見した場合は・・・】

- 掘削工事等において毒ガス弾等らしき不審物が出土した場合は、直ちに作業を中止し、絶対に手を触れず、土砂やシート等をかぶせて現場から退避し、110番通報してください。

【作業従事者が異常を訴えた場合は・・・】

- 毒ガス弾等らしき不審物の出土により、異臭や目がチカチカする、むしゅうに涙や鼻水が出る、くしゃみや咳が止まらない、息苦しくなる、皮膚がヒリヒリする等の異常を生じた場合は、直ちに現場から風上の新鮮な空気のもとに退避し、衣類を脱いでビニール袋等に密閉し、皮膚や眼を大量の水で洗い流す等の応急措置をしてください。そして迅速に110番や119番に通報するとともに、環境省毒ガス情報センター〈電話03-5521-8263（直通）〉にも情報をお寄せ下さい。なお、被災者の救護の際には、2次被害を受けまいよう充分気をつけて下さい。
- 110番・119番通報のときは、毒ガスによる被災の可能性のあることを伝え、可能な限り詳しく発見・被災時の状況（いつ、どこで、どのような工事をしているときに、どのような不審物が出土したか。また、どのようなにおいや症状があるか等）を伝えるようにして下さい。
- なお、不審物の発見現場には絶対に近づかないで下さい。また、掘削機材等が汚染された可能性がある場合は、2次被害を招く恐れがありますので、絶対に触れないようにし、大量の水で洗浄してください。

● 参考①：除染について

大量の水による洗浄が有効ですが、人に対する場合は被災者が低体温症にならないように注意が必要です。また、石けんとぬるま湯を用いた洗浄も有効です。

● 参考②：医療機関へのお知らせ

（財）中毒情報センター〈TEL 072-726-9923〉では、毒ガスによる被災者の治療方法などの情報提供を行っています（有料）。

（了）

問い合わせ先

環境省毒ガス情報センター

（環境省総合環境政策局環境保健部）
（環境安全課環境リスク評価室内）

東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館
電話03-3581-3351（内線6334, 6342, 6345）



本製品は再生紙を100%使用しています。

平成18年4月発行