

千葉市で発見・回収された化学砲弾の可能性のある砲弾の無害化処理について

平成22年12月19日(日)
14:00~15:00

千葉市の事案に関する現地連絡協議会

1

千葉市の事案について

- 昭和37年に千葉市稲毛区の民間研究農場で発見された化学砲弾による住民の被災情報あり。
- 終戦時に迫撃砲により、化学砲弾を射撃して地面にめりこませようとしたとの証言情報あり。
- これらを受け、環境省において平成16年度~17年度に環境調査を実施。
- 地下水、土壌、大気調査の結果、化学剤成分は不検出。(日常生活上の安全性を確認)

4

本日の説明内容

1. これまでの経緯と現状
2. 化学砲弾の可能性のある砲弾の無害化処理
3. 無害化処理施設の設置候補地
4. 今後の予定

2

化学剤成分の環境調査の詳細結果

調査場所・内容	地点・検体数	結果
農場及び周辺の地下水	22地点	不検出
農場及び周辺の大気	17地点	不検出
農場内の土壌	491地点 (55検体)	不検出

5

1. これまでの経緯と現状

3

平成19年5月~8月の発見事案

- 千葉市稲毛区の民間研究農場で5発の砲弾が発見される。
- 防衛省・陸上自衛隊が確認したところ、うち4発が化学砲弾の可能性があると判明。

6

発見された砲弾の概要



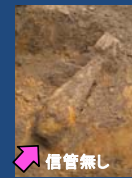
- 形状等：直径約9cm、全長約40cm、重量約5kg（90mm迫撃砲弾（きい弾））
- 信管は付いておらず、爆発の危険性はなし。
- 表面は錆びているが、弾の破損や内容物の漏れはなし。

7

平成21年度に発見・回収された砲弾の状況



- 砲弾は化学砲弾の可能性のある90mm迫撃砲弾171発。



- 表面は錆びているが、弾殻は極めて健全・堅牢な状態で回収。

- 全ての砲弾に信管はなく、爆発する危険性はなし。

10

平成20年度

- 千葉県・千葉市・民間研究農場の要請を受け、砲弾が発見された民間研究農場において、環境省が物理探査等調査を実施。
- 砲弾等が存在する可能性が否定できない検知点が多数確認された。

8

現在の砲弾の保管状況

- 回収された砲弾は布袋でくるみ、アルミラミネート袋で密封後、緩衝材とともに、専用の金属製保管容器に収納。
- 砲弾を収納した金属製保管容器は、火薬類取締法に適合した一時保管施設（火薬庫）を農場内に設置し一時保管中

11

平成21年度

- 平成20年度に認められた検知点を対象に環境省が掘削確認調査を実施。
- 防衛省・陸上自衛隊の協力を得つつ、化学砲弾の可能性のある砲弾171発を発掘・回収。

9

砲弾に封入されている可能性のある化学剤

- 現在、回収・保管されている砲弾に封入されている可能性のある化学剤は下表のとおり。

種類(旧日本軍での名称)	化学物質	性状	急性症状
びらん剤(きい剤)	マスタード及びビルイサイト若しくは両物質の混合	液体から気化する	皮膚に付着すると数時間後に痛みを伴う、びらん症状を呈す。目や呼吸器の粘膜を冒し、水疱潰瘍を生じる。大量の暴露時は死に至る。

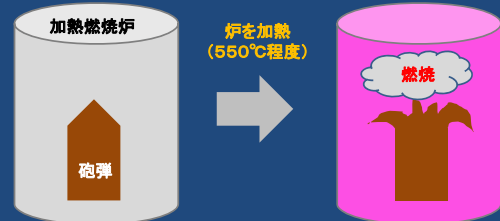
注：千葉市で発見・回収された砲弾には、きい剤が封入された「きい弾」の他に形状の類似した「あか弾」も混在する可能性があり、今後、処理の実施までに精査する予定。

2. 化学砲弾の可能性のある砲弾の無害化処理

13

加熱燃焼処理の概要(イメージ)

- 密閉可能な加熱燃焼炉の中に化学砲弾を投入
- 加熱された炉内で砲弾が破壊され、内部の化学剤及び炸薬が燃焼



16

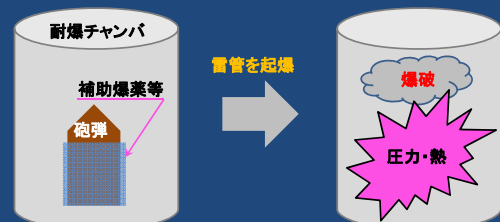
想定する無害化処理方法

- 国内外の処理実績等を踏まえ、加熱燃焼処理と制御爆破処理を想定
- 加熱燃焼処理:ドイツ
- 制御爆破処理:日本(荻田港)、ベルギー、米国

14

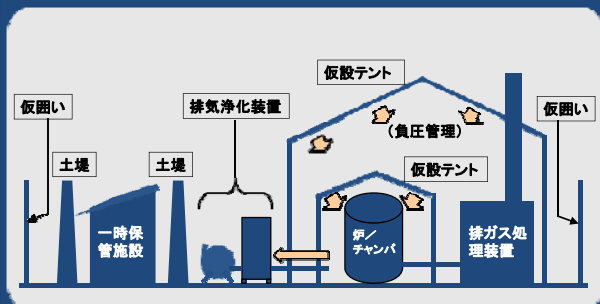
制御爆破処理の概要(イメージ)

- 補助爆薬と雷管を装着した化学砲弾を耐爆チャンバ内に固定
- 補助爆薬を爆発させ、砲弾及び炸薬を破壊させるとともに、その時に発生する圧力や熱で化学剤を処理



17

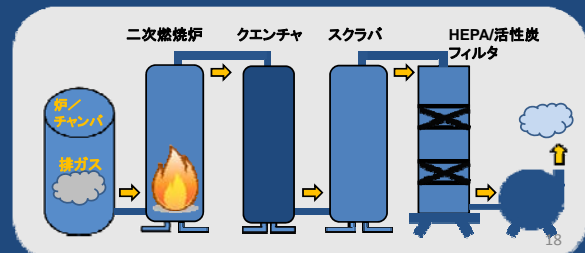
処理施設の概要(イメージ)



15

排ガス処理の概要(イメージ)

- 二次燃焼炉:排ガス中の有害成分を無害化
- クエンチャ:排ガスを冷却しダイオキシン等の生成を抑制
- スクラバ:排ガスを洗浄し、溶解性成分を除去
- HEPA/活性炭フィルタ:排ガス中の粒子状成分等を除去



18

無害化処理施設における配慮事項

- 無害化処理は排気浄化装置を備えた二重のコンテナメント(仮設テント)内において負圧管理化で実施。
- 無害化処理施設では化学剤のモニタリングを実施し、周辺環境中への排出がないかどうかを確認。

19

設置候補地選定の考え方

- 施設の設置・運転に当たり、火薬類取締法等の関係法令の規定を満足できることが前提
- 施設の設置工事等に当たり、一定規模の工事車両等が通行できることが前提
- 公共用地を活用

22

モニタリングに使用する各種検知器の例



携帯型 (RAID-M100)



携帯型 (LCD3.2)



据置型 (MINICAMS)

名称	硫黄マスタード	ルイサイト
RAID-M100	○	○
LCD3.2	△	△
MINICAMS	◎	◎

注: 化学剤成分の検出感度は、△、○、◎の順に高くなる。

20

無害化処理施設の設置候補地について

- 環境省、千葉県、千葉市が協議した結果、千葉市中央区川崎町の千葉県県有地を設置候補地とすることとした。

23

3. 無害化処理施設の設置候補地

21

4. 今後の予定

24

無害化処理施設設置のスケジュール (イメージ)

- 平成22年12月:仕様・技術的要件の検討
- 平成23年 1月:入札公告の公示
- 平成23年 3月:業者の選定
- 平成23年4月以降:設置工事等
- 平成23年度後半:施設完成・無害化処理実施
- 平成24年 3月:施設等撤収・原状復帰

25

住民の皆様方へのお願い

- 化学砲弾の可能性のある砲弾の無害化処理につきましては、関係機関との連携の下、安全性、確実性を最優先に行います。
- 本件事業の実施に当たりましては、住民の皆様方を対象とした所要の周知や説明会を、今後も随時、行います。
- 皆様方のご理解とご協力をお願い申し上げます。

26