

習志野演習場周辺住民説明会（第1回）

日時：平成17年5月17日（火）

18：30～20：00

場所：八千代市立南高津小学校

配布資料

習志野学校跡地及び習志野演習場周辺地図

資料1：千葉県習志野の事案における毒ガス弾等の埋設情報の収集状況等について

資料2：習志野演習場に係る旧軍毒ガス弾等の環境調査について

資料3：習志野演習場周辺における地下水調査について

参考資料

環境省・防衛庁

ご意見・ご質問等ございましたら、下記まで御連絡ください。

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
毒ガス情報センター

TEL：03(3581)3351 内線6334

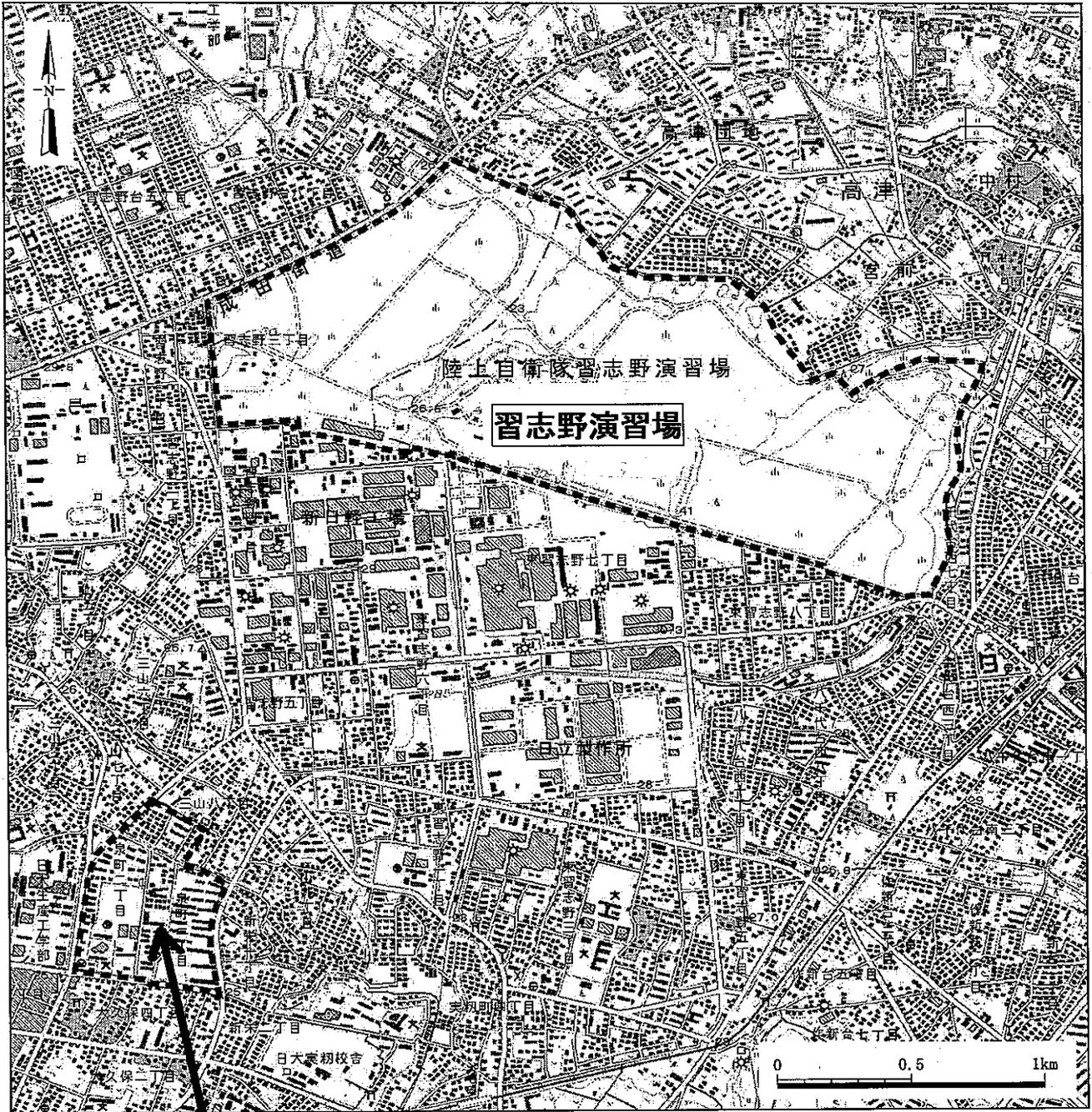
FAX：03(3581)3578

Eメールアドレス：GAS.RISK@env.go.jp

(GAS.RISKは、半角大文字または小文字)

(参考) 環境省ホームページ：<http://www.env.go.jp/>

習志野学校跡地及び習志野演習場



習志野学校跡地

千葉県習志野の事案における毒ガス弾等の埋設情報の収集状況等について

千葉県習志野の事案における毒ガス弾等の埋設場所に係る情報は下記の通り。

1. 情報収集等の経緯

(1) 厚生労働省からの情報提供（平成15年7～8月）

厚生労働省から環境省へ情報（別紙1、2）が提供されました。
保有状況及び処理状況を確認した主な結果は下記の通りです。

<厚生省とりまとめペーパー（別紙1）>

保有場所	保有部隊名等	種類・数量
千葉県習志野市 大久保	陸軍習志野学校	イペリット 不明 ルイサイト 6 屯 青酸 若干

投棄場所	投棄作業者名等	種類・数量
陸軍習志野学校 材料廠付近地下に埋設	陸軍習志野学校教 導隊員	イペリット } 6 屯 ルイサイト } 青酸 若干
千葉県銚子沖に投棄	同上	各種毒物 若干

<厚生省聞き取り調査票（別紙2）>

保有場所	種類	数量
陸軍習志野学校(習志野市大久保) 習志野原現自衛隊射撃場北側に疎 開しあり 当時学校は真毒使用場として使用 する。	イペリット ルイサイト	本数不明 檻数不明 約6屯余と記憶する

廃棄場所	種類	数量
昭和20.8.17-20の習志 野学校材料廠員、教導隊下士官に てサラン粉約10屯を使用し開放 し消毒の後地下に埋設する。終戦 後自衛隊に於て容器一部を発見、 米軍化学兵部隊に於いて徹底的完 全消毒を行い現在練兵場として使 用の筈。	イペリット ルイサイト	本数及檻別不明 約6屯余と記憶する

(2) 千葉県習志野の事案の取りまとめ（平成15年8～11月）

関係省庁及び都道府県等から提供された情報に基づき、千葉県習志野の事案（別紙3）を取りまとめ、11月末に昭和48年の「旧軍毒ガス弾等の全国調査」フォローアップ調査の報告書として公表しました。

(3) 材料廠の位置の確認（平成15年12月）

文献（別紙4）により、材料廠付近の位置を確認しました。

(4) 環境調査等の対応が必要である区域を習志野学校跡地と特定（平成16年2月）

環境省の専門家委員会において、習志野学校跡地内を対象として環境調査を行うこととなりました。

- (5) 習志野学校跡地における環境調査を開始(平成16年3月)
習志野学校跡地において、民有地等については環境省が、国有地については財務省が、地下水調査等、環境調査を開始しました。
- (6) 習志野学校出身者への聞き取り調査(別紙5)(平成16年3月)
習志野学校出身者の証言によれば、毒ガス弾等の処理場所は真毒使用所(現在の自衛隊習志野演習場)及び特殊弾格納庫周辺(現在の住宅地)と推測された。
真毒使用所及び特殊弾格納庫の位置を確認(別紙5、6)。
- 引き続き、旧軍関係者へのアンケート調査等により、情報収集を実施しました。
- (7) 習志野学校跡地における環境調査を終了(平成17年3月)
環境省及び財務省では、平成16年3月1日から習志野学校跡地の環境調査を行い、分析した全ての地下水・環境大気・土壌・表層ガスからは毒ガス成分は検出されませんでした。
また、既に実施した物理探査(レーダー探査、磁気探査)の反応物が毒ガス弾等でないことを確認する不審物確認調査を平成17年2月15日から3月18日に実施しました。その結果、全ての地点について不審物はありませんでした。
- 習志野学校跡地については、「現状においては日常生活を行う上で危険性はない(ただし、一部の場所で調査が完了していないため、その場所については土地所有者の要望に応じて調査を実施する。)」となりました。
- (8) 環境調査等の対応が必要である区域として、新たに習志野演習場を追加(平成17年4月)
環境省の専門家委員会において、習志野演習場内の環境調査(地下水調査及び物理探査)については防衛庁が、習志野演習場周辺の地下水調査については環境省が実施することとなりました。

様式1

番号	保有場所	保有部隊名等	種類・数量	資料の出所	備考
7	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
8	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
9	千葉県習志野市 大久保	陸軍習志野学校	イペリット ルサイト 青酸 不明 67 若干	現住所 氏名 職業 取得 当時の住所 当時の職業 不明 軍人	

様式 2

番号	投棄場所	投棄作業者名等	投棄年月日	種類・数量	資料の所在	備考
9	陸軍習志野学校 材料廠附近地下 に埋没 千葉県銚子沖に投棄	陸軍習志野学校教導隊員 同 上	昭和20年8月 同 上	イペリット } 約6屯 ルイガット } 若干 青酸 若干 各種毒物 若干	資 料 の 所 在 現 在 資 料 石 炭 業 販 賣 所 の 資 料 販 賣 所 の 資 料 無 明 確 人	

習志野学校

別紙 化学兵器処埋等調査票

保有状況		処埋状況	
種類	形態	数量	種類
パイロ ルイサイト	ドラム缶 (兵器)	23缶 (兵器)	パイロ ルイサイト
青酸	半バー	2-3本 (使用済)	青酸
ルイサイト	ガス弾		
化学兵器 その他	各種兵器 等		

備考
1 調査の対象となる化学兵器はイペリット、青酸、ホスゲン、ジブエニルシアン、アールジン等である。
2 廃棄場所についてはできるだけ詳細に記入されたい。

元所属 陸軍習志野学校器材科夜長
現職業 専攻
氏名 元陸軍化学(習志野)少佐

1. 高任者校「ルイサイトの処理」(習志野)の処置は適当な者で指示書に一切の処置は提供者
2. 陸軍習志野学校(習志野)の処置は適当な者で指示書に一切の処置は提供者
3. 陸軍習志野学校(習志野)の処置は適当な者で指示書に一切の処置は提供者

化学兵器処理等調査票

保有状況			処理状況				
種類	形態	数量	保有場所	種類	形態	数量	廃棄場所
イペリット ルイサイト	ドラム缶 (容器)	本数不明 概数不明 約6トン余と 記憶する	陸軍習志野学校(習志野市大久保) 習志野原頭自衛隊射撃場北側に疎開 しあり 当時学校は真毒使用場として使用する。	イペリット ルイサイト	本数及概別 不明 約6トン余と 記憶する	ドラム缶 (容器)	昭和20.8.17-20習志野学校材料廠 員、教導隊下士官にてサラシ粉約10屯を 使用し開放し消毒の後地下に埋設する。 終戦後自衛隊に於て容器一部を発見、米 軍化学兵部隊に於いて徹底的完全消毒を 行い現在練兵場として使用の管
青酸	ボンベ	2-3本 (使用残)	陸軍習志野学校(習志野市大久保) 毒物庫	青酸	ボンベ	2-3本 (使用残)	上記兵隊員にて毒物場に於いて夜間放散する。 放散後ボンベは無毒なるも地下埋設せし管
ルイサイト	ガス弾	なし	ガス弾は常時保管しあらず 実験演習学生教育の際はその都度補給廠又は技本化学部より受領し演習場に随送演習場に於て全量を使用し学校には持還 らざるも尤可とする。但し校内に於て真実作業をさせる場合は信管を除き校内毒物場に一二は残置することもあった。				
各種実験用 毒物	各種容器 見本用 弾薬	極少量	校内毒物廠 実験講堂	各種実験用 毒物	各種容器 見本用 弾薬	極少量	一切を整理の後 昭和20.8.20日材料廠員の手に依り自動車にて餅 子に搬送し現場処理員の指示に依り併合に投棄 する。
備考	1 調査の対象となる化学兵器はイペリット、ルイサイト、青酸、ホスゲン、ジフェニルシアンアルシン等である。 2 廃棄場所についてはできるだけ詳細に記載されたい。						

参考

- 当校に於ける兵器弾薬(毒物を除く)の処理は進駐せる米軍の指示に基き一切を処理する
その関係書類は東部軍兵器部(共生講堂)の返還せり。
- 化学器材は米軍の指示に基き校内に於て米軍に引渡す(米軍は横浜港
より米国に送還せり)
- 化学兵器は下志津飛行場に於て米軍立会のもとに焼却せり

提供者 元所属 陸軍習志野学校材料廠長

現職業 無職

氏名

元陸軍化兵(騎兵)少佐

事案名	習志野の事案 (千葉県12-2)
分類	<ul style="list-style-type: none"> ○生産・保有 ○廃棄・遺棄 ○発見・被災・掃海等処理 ○現在の状況 ○その他
資料	<ul style="list-style-type: none"> ・『陸軍習志野学校』1987年〔1〕 ・『習志野市史』第1巻通史編、平成7年・同『習志野市史』第4巻資料編(Ⅲ)、平成6年〔2〕 ・『学校が兵舎になったとき』1996年〔3〕 ・証言〔4〕 ・Target No. 1453 (Narashino) Technical Intelligence Report of Captured Japanese CW Material (Narashino)〔5〕 ・証言(昭和48年調査)〔6〕 ・化学室担当者ノート「戦後における旧軍毒ガス弾等の処理の状況(14.6)」〔7〕 ・『朝日新聞』(昭和26年10月19日)〔8〕 ・「旧軍ガス弾等の全国調査結果報告(案)」〔9〕 ・「毎日新聞」夕刊連載記事「化兵のとりで」(平成7年5月17日・5月24日・5月31日・6月7日)〔10〕 ・証言〔11〕 ・『毒ガス戦関係資料Ⅱ』1997年〔12〕 ・『旧軍毒ガス弾等の全国調査』のフォローアップ調査について〕平成15年10月9日〔13〕
資料内容概要	<p>千葉県習志野には、昭和8年に創設された陸軍習志野学校跡が存在する。陸軍習志野学校は、毒ガス戦の教育と毒ガス兵器の運用研究を行なう機関であり、毒ガスの交付も行われた。戦後、同地域から毒ガス弾等が発見された事案がある。なお、「千葉県習志野」には、千葉県習志野市以外に千葉県船橋市、千葉県八千代市の市域が含まれる。</p> <p>○生産・保有情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毒ガスを用いた教育や研究が行われており、毒ガスが交付されていたことが確認される〔1〕〔2〕。また、特殊なガス室(八面房)跡も確認されている〔3〕。 ・昭和16年に習志野学校で毒ガスに関する訓練を受け、イペリット、ルイサイト、催涙ガス、火炎瓶を扱ったという証言と、昭和19年11月から習志野学校で1週間毒ガスの教育を受け(被災したときの応急措置等)、イペリットの2斗のドラム缶数百本野が積みされていたのを目撃した(射場の裏側)という証言が得られている〔4〕。 ・習志野学校の設備・機材等について記載されている〔5〕。

○廃棄・遺棄情報

・終戦時、イペリット・ルイサイトなどが「若干」残存し、「一部は自ら処分、大部分は進駐軍に引渡しその監督下に処分」した〔1〕。

・元関係者の証言として、「終戦時、イペリット缶とルイサイト缶（合わせて約6 t）・青酸ボンベ（若干）を保有しており、これらは学校敷地内において晒粉で中和し埋設し（材料廠付近地下）、青酸は大気に放出した。また、これとは別に各種毒物若干を銚子沖に投棄した」と記載されている〔6〕。

○発見・被災・掃海等処理情報

・昭和26年6月28日、千葉県習志野でルイサイト入りの缶3本発見により演習中の自衛隊員14名負傷したと記載されている〔7〕。

・連合軍総司令部は、埋設されていた日本軍の毒ガスを、昭和26年10月24日を予定として千葉県習志野の米軍兵舎内で焼却処分すると発表している〔8〕。

・昭和35年2月17日から19日にかけて、千葉県習志野で、ルイサイト入りドラム缶1個が発見されたと記載されている〔7〕。

・昭和35年3月4日から11日にかけて、千葉県習志野で催涙剤（固体）10kgが発見され、土地の除染と海洋投棄を行ったと記載されている〔7〕。

・昭和37年8月21日に、千葉県習志野でイペリット弾8発が発見されている〔9〕。

・昭和37年9月に、千葉県習志野でイペリット弾2発が発見されたと記載されている〔7〕〔9〕。

・昭和39年11月18日に、千葉県習志野で旧軍ガスボンベ6本（大2本・小4本）が発見されたと記載されている〔7〕。

○現在の状況

・陸軍習志野学校跡地は戦後、警察署、教育施設、県営住宅、関東財務局宿舎や関東財務局の未利用地となっている〔1〕〔11〕。

・平成6年に合同宿舎の建築に当たり地下埋設物の状況について関東財務局の調査が行われ、八角形の基礎及び煙突状建築物などが確認されている〔10〕。

・平成15年5月8日に、旧軍習志野学校跡地において、水質調査が行なわれたが、異常はなかった〔13〕。

・平成15年7月28日に、旧軍習志野学校跡地で、現在、保育所となっている土地において、ヒ素に関する土壌調査が行なわれたが、異常はなかった〔13〕。

○その他情報

- ・なお、習志野学校跡地に所在するわけではないが、近傍にある陸上自衛隊習志野演習場に関して、陸上自衛隊第1空挺団（船橋市）に所属していた元自衛隊員から以下のような証言があった。「昭和40～41年ごろ、習志野演習場内にある松林内の高圧線の近くに約20m四方の縄を張った立ち入り禁止区域があり、そこにはイペリットが埋めてあるとのことで、当時、隊員には立ち入り禁止の指示があった。昭和40年ごろはここには草も生えなかったが、昭和44年ごろから草が生え、立ち入り禁止区画の縄も除去された」〔11〕。
- ・終戦時における習志野学校の配置図が存在する〔12〕。

別紙 4

毒ガス戦關係資料
折り板料

學校内建物配置要圖



備考
① 八反捨場
② 倉庫
③ 中隊室
④ 旧編成二隊
⑤ 旧編成三隊
⑥ 旧編成四隊
⑦ 旧編成五隊
⑧ 旧編成六隊
⑨ 旧編成七隊
⑩ 旧編成八隊
⑪ 旧編成九隊
⑫ 旧編成十隊
⑬ 旧編成十一隊
⑭ 旧編成十二隊
⑮ 旧編成十三隊
⑯ 旧編成十四隊
⑰ 旧編成十五隊
⑱ 旧編成十六隊
⑲ 旧編成十七隊
⑳ 旧編成十八隊
㉑ 旧編成十九隊
㉒ 旧編成二十隊

材料廠

聞き取り調査の記入様式

<p>事案名：</p> <p>陸軍習志野学校における毒ガス処理について（千葉県）</p>
<p>(1) 聞き取り日時</p> <p>平成16年 3月15日（月）</p> <p>10時25分 ～ 12時30分</p> <p>対応者：環境省、財務省、千葉県、船橋市、習志野市</p>
<p>(2) 情報の受信方法</p> <p><input checked="" type="radio"/> 面会 <input type="radio"/> 電話 <input type="radio"/> ファクシミリ <input type="radio"/> 電子メール</p> <p>その他：（ ）</p>
<p>(3) 情報提供者の連絡先（プライバシーに留意して対応すること）</p> <p>情報提供者に関しては、ご本人からではなく、XXXXXXXXXXから確認させていただいた情報である。</p> <p>・氏名：XXXXXXXXXX</p> <p>・生年月日：明・大・昭 年 月 日</p> <p>・年齢： 歳</p> <p>・性別：<input checked="" type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女</p> <p>・自宅住所：〒 XXXXXXXXXX</p> <p>・自宅電話：XXXXXXXXXX</p> <p>・勤務先名：</p> <p>・勤務先電話：（ ）</p> <p>・携帯電話：（ ）</p>

* 聴取記録の保存に際しては、個人情報等に留意すること。

(4) 内容はいつ頃の時期の話か

昭和・平成18年10月18日～昭和20年8月26、27日

(5) 情報提供者の当時の職業等

・ 当時の職業 : 軍人

・ 当時の配属地名 : 千葉県習志野市

・ 配属部隊名 : 習志野学校幹部構成隊
(昭和18年10月18日に満州中隊から配属)

・ 当時の地位 : 区隊長、中隊長

・ 戦友会もしくは当時の状況を知る同僚等に関する情報

当時の状況を知る同僚は、存命者3名

① 材料廠事務官 : ██████████ (██████████ 在住)

② 軍医 : ██████████ 才

(陸軍習志野学校 P486、487 に記載有り)

(6) 情報提供内容の区分

① 終戦時における旧軍毒ガス弾等の

保有 廃棄

② 戦後における旧軍毒ガス弾等の

発見 ・ 掃海 ・ 被災

③ 旧軍毒ガス弾等の

放置 ・ 隠蔽

④ その他の場合は概要を記載

(7) 提供された情報の内容

- ① 本人の直接行為 ・ その行為の目撃 ・ 伝聞 なのかを確認
ご本人の推測
・ 作業者の数：不明
・ 作業者の氏名：不明
- ② 製造、運搬、配備及び廃棄等の場合、既に確認されている事実かを確認
確認済 ・ 未確認
- ③ 廃棄、放置及び隠蔽等の場合
・ 埋設、焼却等の方法
習志野学校は、化学兵器関連の知見を有した人材が多くいたため、毒ガスは下記の方法で処理していると思われる。
① ドラム缶から鉄板の上にイペリットを撒き、その上でさらし粉と混合・攪拌し、無害化。さらに、イペリットが充填されていたドラム缶もさらし粉と水で無毒化。
② ルイサイトは、ドラム缶に充填のまま処理の可能性あり。
- ・ 数 (量)
フォローアップ報告書によれば、終戦時の保有量がイペリット缶とルイサイト缶を合わせて約6 tと記載されているが、そのうち1~2 tを処理したと思われる。
- ・ 形態
ルイサイトは、ドラム缶に充填のまま処理の可能性あり。
(参考)
ドラム缶形状：高さ73 cm、直径46 cm、厚さ5 mm
(ルイサイト用ドラム缶は鉛張り)
ドラム缶重量：約70 kg
(持ち上げた時の感触であり、体重計等での測定値ではない)
- ・ 毒ガス弾等の種類：イペリット、ルイサイト等
- ・ 廃棄等の時期：不明
- ・ 場所
真毒使用所 (射撃場北側)、特殊弾格納庫周辺の可能性あり
- ・ 位置 (地図等で十分に確認)
別紙1、2参照
- ・ 現場の状況 (当時)：真毒使用所 (射撃場北側)、特殊弾格納庫周辺
- ・ 廃棄、放置及び隠蔽等の深さ (m)
蛸壺に廃棄の可能性あり。
(参考) 蛸壺の形状：深さ3 m、横穴長さ1 m
(深さは横穴長さ1 mを含む可能性もある。その場合は、深さ2 mとなる)
- ・ 廃棄、放置及び隠蔽等の広さ (面積)：不明
- ・ 現場の状況 (現在)
習志野演習場敷地内、泉公園周辺

④ 被害・被災の状況

・作業に伴う被害・被災の状況

・本件における戦後の被害・被災の伝聞

・救済・補償等の状況

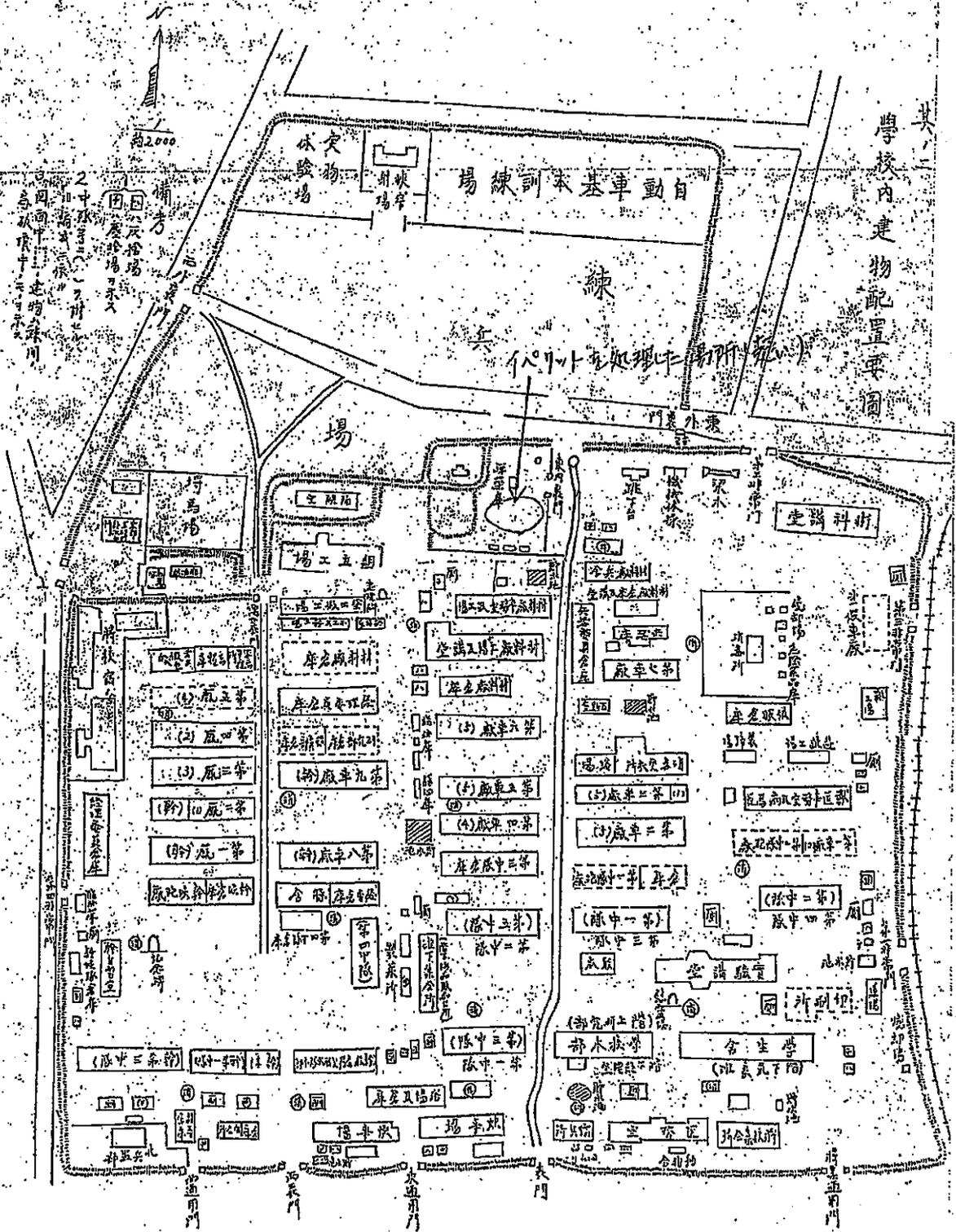
⑤ その他

対応者記入欄

環境省記入欄

臺下処理の場所の位置 (No.2)

別紙2



其
二
學校内建物配置要圖

別紙6

教育の準備と教育・資料

この時期に示された訓令、通達等教育の準備と
なるものは資料を欠き不明であるが、従来のもの
以外の教範・参考書は次のとおりである。

- ①瓦斯防護関係
①瓦斯防護教範
- ②熱地瓦斯防護ノ参考
- ③坑道陣地ノ参考(付録、瓦斯防護、火焰防護)
- ④胃酸ニ対スル防護
- ⑤市民瓦斯防護ノ参考
- (火焰防護関係)
①対火焰行動
(迫撃関係)
①二式十二纏迫撃砲教練規定
②密林戦闘ノ参考(迫撃ノ部)
③射撃教範(改定)(十二纏の部追補のため)
(煙関係)
①要地遮蔽ノ参考
(制毒関係)
①制毒隊教練規定

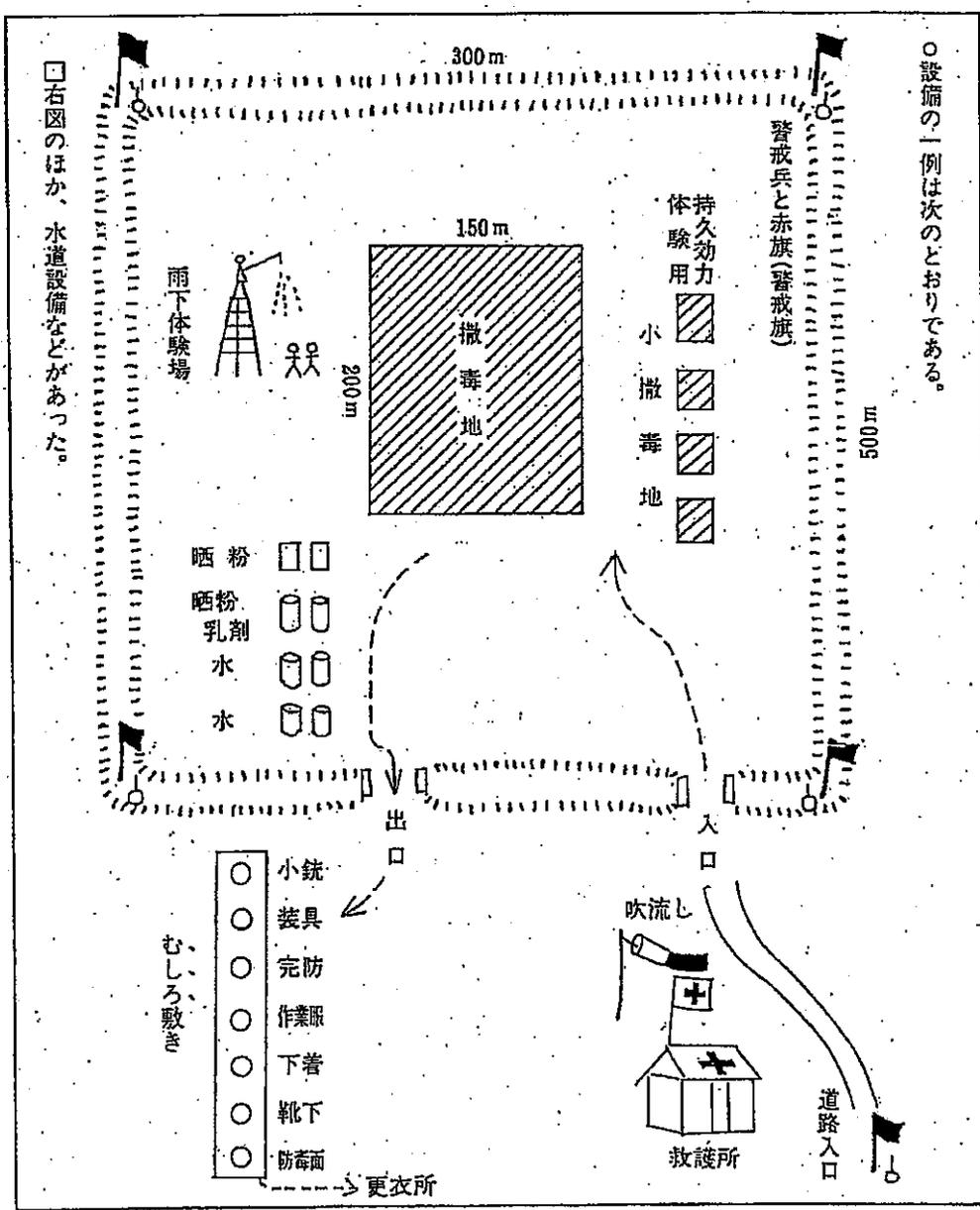
教材関係では資材欠乏時代でもあり、教育用の
燃料も十分でなく、車両は代用燃料車の時代であ
った。

実物演習

「きい剤」などを使用した実物演習(実毒演習)
は従来と同様に二段階あり、基本(各個)訓練と
練成(部隊)訓練がある。基本訓練場は習志野原
の一隅に設けてあり、部隊訓練場は王城寺原、赤

地域が設けられていた。練達した教官であった山
根正登氏(故人)はこの時期の実物演習場(習志野)と
と実物演習について次のように記している。

○実物演習場は習志野原のほぼ中央、射撃場北側
の平坦な松林の中にある。東西500m、南北300m
で周囲は土堤に囲まれており、僅かに中央部分
が緩やかな凹地状をなし、この区画内のほぼ中



1) 200kg程度の「きい剤」を撒布した撒毒地を構
成し、搜索、検知、除毒、通過など各種の基本
動作の訓練を行なった。

○実物演習場を利用して行なわれた教育課目の一
例は次のとおりである(甲種学生の場合)。

(1) 撒毒：手撒又は車撒
(2) 搜索：撒毒地前後縁の搜索(各種風向、夜間)

事案名	習志野の事案 (千葉県12-2)
フォローアップ調査資料	<p>(1) 旧陸軍習志野学校跡地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・『陸軍習志野学校』1987年〔1〕 ・『習志野市史』第1巻通史編、平成7年・同『習志野市史』第4巻資料編(Ⅲ)、平成6年〔2〕 ・『学校が兵舎になったとき』1996年〔3〕 ・証言〔4〕 ・Target No. 1453 (Narashino) Technical Intelligence Report of Captured Japanese CW Material (Narashino)〔5〕 ・証言(昭和48年調査)〔6〕 ・化学室担当ノート「戦後における旧軍毒ガス弾等の処理の状況(14.6)」〔7〕 ・「旧軍ガス弾等の全国調査結果報告(案)」〔9〕 ・「毎日新聞」夕刊連載記事「化兵のとりで」(平成7年5月17日・5月24日・5月31日・6月7日)〔10〕 ・証言〔11〕 ・『毒ガス戦関係資料Ⅱ』1997年〔12〕 ・『旧軍毒ガス弾等の全国調査』のフォローアップ調査について」平成15年10月9日〔13〕 <p>(2) 習志野演習場</p> <ul style="list-style-type: none"> ・『陸軍習志野学校』1987年〔1〕 ・証言〔4〕 ・化学室担当者ノート「戦後における旧軍毒ガス弾等の処理の状況(14.6)」〔7〕 ・証言〔6〕 ・「旧軍ガス弾等の全国調査結果報告(案)」〔9〕 ・証言〔11〕 <p>(3) 場所不明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学室担当ノート「戦後における旧軍毒ガス弾等の処理の状況(14.6)」〔7〕 ・「旧軍ガス弾等の全国調査結果報告(案)」〔9〕
追加資料	<p>(1) 旧陸軍習志野学校跡地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学兵器処理等調査票〔A1〕 ・証言〔A2〕 ・「国内における毒ガス弾等に関する総合調査検討会 平成17年4月20日(第1回)」〔A3〕 <p>(2) 習志野演習場</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学兵器処理等調査票〔A1〕

	<ul style="list-style-type: none"> ・証言〔A2〕 ・『日本騎兵写真集〕〔A3〕 <p>(3) 場所不明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・証言〔A1〕 ・『日本騎兵写真集〕〔A2〕 ・『平成16年度国内における旧軍毒ガス弾等に係る情報収集及び取りまとめ業務報告書〕〔A3〕 ・国内における毒ガス弾等に関する総合調査検討会 平成17年4月20日(第1回)〔A4〕
<p>平成15年度 フォローアップ 調査報告書 の要約</p>	<p>(1) 旧陸軍習志野学校跡地 千葉県習志野には、昭和8年に創設された陸軍習志野学校跡が存在する。陸軍習志野学校は、毒ガス戦の教育と毒ガス兵器の運用研究を行なう機関であり、毒ガスの交付も行われた。</p> <p>○生産・保有情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毒ガスを用いた教育や研究が行われており、毒ガスが交付されていたことが確認される〔1〕〔2〕。また、特殊なガス室(八面房)跡も確認されている〔3〕。 ・昭和16年に習志野学校で毒ガスに関する訓練を受け、イペリット、ルイサイト、催涙ガス、火炎瓶を扱ったという証言と、昭和19年11月から習志野学校で1週間毒ガスの教育を受けた(被災したときの応急措置等)との証言が得られている〔4〕 ・習志野学校の設備・機材等について記載されている〔5〕。 <p>○廃棄・遺棄情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・終戦時、イペリット・ルイサイトなどが「若干」残存し、「一部は自ら処分、大部分は進駐軍に引渡しその監督下に処分」した〔1〕。 ・元関係者の証言として、「終戦時、イペリット缶とルイサイト缶(合わせて約6t)・青酸ボンベ(若干)を保有しており、これらは学校敷地内において晒粉で中和し埋設し(材料廠付近地下)、青酸は大気に放出した。また、これとは別に各種毒物若干を銚子沖に投棄した」と記載されている〔6〕。 <p>○現在の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・陸軍習志野学校跡地は戦後、警察署、教育施設、県営住宅、関東財務局宿舎や関東財務局の未利用地となっている〔1〕〔11〕。 ・平成6年に合同宿舎の建築に当たり地下埋設物の状況について関東財務局の調査が行われ、八角形の基礎及び煙突状建築物などが確認されている〔10〕。

- ・平成15年5月8日に、旧軍習志野学校跡地において、水質調査が行なわれたが、異常はなかった〔13〕。
- ・平成15年7月28日に、旧軍習志野学校跡地で、現在、保育所となっている土地において、ヒ素に関する土壌調査が行なわれたが、異常はなかった〔13〕。

○その他情報

- ・終戦時における習志野学校の配置図が存在する〔12〕。

(2) 習志野演習場

戦後、同地域から毒ガス弾等が発見された事案がある。

○生産・保有情報

- ・昭和19年11月から習志野学校で1週間毒ガスの教育を受け(被災したときの応急措置等)、イペリットの2斗のドラム缶数百本が野積みされていたのを目撃した(射場の裏側)という証言が得られている〔4〕。

○廃棄・遺棄情報

- ・元関係者の証言として、「終戦時、イペリット缶とルイサイト缶(合わせて約6t)・青酸ボンベ(若干)を保有しており、これらは学校敷地内において晒粉で中和し埋設し(材料廠付近地下)、青酸は大気に放出した。また、これとは別に各種毒物若干を銚子沖に投棄した」と記載されている〔6〕。

○発見・被災・掃海等処理情報

- ・昭和26年6月28日、千葉県習志野演習場でルイサイト入りのドラム缶3本発見により演習中の自衛隊員14名負傷、米軍が除染したと記載されている〔7〕。
- ・昭和35年2月17日から19日にかけて、千葉県習志野市(演習場)で、ルイサイト入りドラム缶1本が発見、空挺部隊で処理されたと記載されている〔7〕。
- ・昭和35年3月4日から11日にかけて、千葉県習志野市(演習場)で催涙剤(固体)10kgが発見され、土地の除染と海洋投棄を行ったと記載されている〔7〕。

○その他情報

- ・陸上自衛隊習志野演習場に関して、陸上自衛隊第1空挺団(船橋市)に所属していた元自衛隊員から以下のような証言があった。「昭和40~41年ごろ、習志野演習場内にある松林内の高圧線の近くに約20m四方の縄を張った立ち入り禁止区域があり、そこにはイペリットが埋めてあるとのことで、当時、

	<p>隊員には立ち入り禁止の指示があった。昭和40年ごろはここには草も生えなかったが、昭和44年ごろから草が生え、立ち入り禁止区画の縄も除去された」〔11〕。</p> <p>(3) 場所不明</p> <p>○発見・被災・掃海等処理情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 連合軍総司令部は、埋設されていた日本軍の毒ガスを、昭和26年10月24日を予定として千葉県習志野の米軍兵舎内で焼却処分すると発表している。 ・ 昭和37年8月21日に、千葉県習志野でイペリット弾8発が発見されている〔9〕。 ・ 昭和37年9月に、千葉県習志野でイペリット弾2発が発見されたと記載されている〔7〕〔9〕 ・ 昭和39年11月18日に、千葉県習志野で旧軍ガスボンベ6本(大2本・小4本)が発見されている〔7〕。
<p>新たな情報</p>	<p>(1) 旧陸軍習志野学校跡地</p> <p>○生産・保有情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 元関係者の証言として、「本数不明、檻数不明、約6屯余と記憶する、ドラム缶(容器)のイペリット、ルイサイトについて、陸軍習志野学校(習志野市大久保)、習志野原現自衛隊射撃場北側に疎開しあり、当時学校は真毒使用場として使用する。」と記載されている〔A1〕。 ・ 元関係者の証言として、「ルイサイトのガス弾について、常時保管しあらず、教育の際はその都度受領し演習場に於いて全量を使用し学校には持ち帰らざるも尤可とする。但し校内に於いて真実作業をせる場合は校内毒物場に一二は残置することもあった。」と記載されている〔A1〕。 <p>○廃棄・遺棄情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 元関係者の証言として、「材料廠は陸軍習志野学校(習志野市大久保)、習志野原現自衛隊射撃場北側に疎開しあり、当時学校は真毒使用場として使用する」と記載されている。また、「本数及檻別不明、約6屯余と記憶する、ドラム缶(容器)のイペリット、ルイサイトについて、昭和20. 8. 17-20習志野学校材料廠員、教導隊下仕官にてサラシ粉約10屯を使用し開放し消毒の後地下に埋設する。終戦後自衛隊に於いて容器一部を発見、米軍化学兵器部隊に於いて徹底的完全消毒を行い現在練兵場として使用の筈」と記載されている〔A1〕。 ・ 元関係者の証言として、推測ではあるが、毒ガスの処理の方法として、「①ドラム缶から鉄板にイペリットを撒き、その上でサ

ラシ粉と混合・攪拌し、無害化。さらに、イペリットが充填されていたドラム缶もさらし粉と水で無害化。②ルイサイトは、ドラム缶に充填のまま処理の可能性あり。」と記載されている。また、数量については、「終戦時の保有量イペリット缶とルイサイト缶を併せて約6tと記載されているが、そのうちの1～2tを処理、時期は不明、場所は真毒使用所（射撃場北側）、特殊弾格納庫周辺の可能性あり（蛸壺に廃棄の可能性あり）」と記載されている。なお、真毒使用所は、現在の陸上自衛隊習志野演習場に相当し、特殊弾格納庫周辺は現在の旧習志野学校跡地内に相当するとの証言がある〔A2〕。

○その他情報

(1) 環境調査に係る情報

・環境省及び財務省では、日常生活に危険性がないことを確認するために、平成15年度から環境調査として、地下水調査、環境大気調査、表層ガス調査、土壌調査、物理探査、不審物確認調査を裸地において実施した〔A3〕。

①地下水調査

区域内及び周辺の井戸を、23カ所で調査し、毒ガス関連物質（硫黄マスタード、ルイサイト、2-クロロビニル亜アルソン酸、あか剤関連物質）は検出されなかった〔A3〕。

②環境大気調査

区域内の全域で、大気が連続するひとかたまりと考えられる区域ごとに、196カ所で調査し、毒ガス関連物質（硫黄マスタード、ルイサイト、ホスゲン、シアン化水素）は検出されなかった〔A3〕。

③表層ガス調査

物理探査で検知された全地域（155検体／1,348カ所）で実施し、毒ガス関連物質（硫黄マスタード、ルイサイト、ホスゲン、シアン化水素）は検出されなかった〔A3〕。

④土壌調査

裸地で、終戦時旧軍施設が残っていたり、既に3m以上掘削されている場所を除いた範囲で100m²ごとに実施し、99検体（743カ所）で、毒ガス関連物質（硫黄マスタード、ルイサイト、2-クロロビニル亜アルソン酸、あか剤関連物質）は検出されなかった〔A3〕。

⑤物理探査

裸地で、終戦時旧軍施設が残っていたり、既に3m以上掘削されている場所を除いた範囲（72,844m²）で、レーダー探査及び磁気探査を実施した〔A3〕。

⑥不審物確認調査

物理探査の実証試験の結果に基づいて選定された地点で実施し、247カ所で不審物は確認されなかった〔A3〕。

(2) 習志野演習場

○生産・保有情報

- ・元関係者の証言として、「本数不明、檻数不明、約6屯余と記憶する、ドラム缶（容器）のイペリット、ルイサイトについて、陸軍習志野学校（習志野市大久保）、習志野原現自衛隊射撃場北側に疎開しあり、当時学校は真毒使用場として使用する。」と記載されている〔A1〕。
- ・元関係者の証言として、「ルイサイトのガス弾について、常時保管しあらず、教育の際はその都度受領し演習場に於いて全量を使用し学校には持ち帰らざるも尤可とする。但し校内に於いて真実作業をせる場合は校内毒物場に一二は残置することもあった。」と記載されている〔A1〕。

○廃棄・遺棄情報

- ・元関係者の証言として、「材料廠は陸軍習志野学校（習志野市大久保）、習志野原現自衛隊射撃場北側に疎開しあり、当時学校は真毒使用場として使用する」と記載されている。また、「本数及檻別不明、約6屯余と記憶する、ドラム缶（容器）のイペリット、ルイサイトについて、昭和20. 8. 17-20習志野学校材料廠員、教導隊下仕官にてサラシ粉約10屯を使用し開放し消毒の後地下に埋設する。終戦後自衛隊に於いて容器一部を発見、米軍化学兵器部隊に於いて徹底的完全消毒を行い現在練兵場として使用の筈」と記載されている〔A1〕。
- ・元関係者の証言として、推測ではあるが、毒ガスの処理の方法として、「①ドラム缶から鉄板にイペリットを撒き、その上でサラシ粉と混合・攪拌し、無害化。さらに、イペリットが充填されていたドラム缶もさらし粉と水で無害化。②ルイサイトは、ドラム缶に充填のまま処理の可能性あり。」と記載されている。また、数量については、「終戦時の保有量イペリット缶とルイサイト缶を併せて約6tと記載されているが、そのうちの1~2tを処理、時期は不明、場所は真毒使用所（射撃場北側）、特殊弾格納庫周辺の可能性あり（蛸壺に廃棄の可能性あり）」と記載されている。なお、真毒使用所は、現在の陸上自衛隊習志野演習場に相当し、特殊弾格納庫周辺は現在の旧習志野学校跡地内に相当するとの証言がある〔A2〕。

○その他情報

- ・きい剤などを使用した実物演習（実毒演習）を行ったとされ

る習志野原についての記載があり、実物演習場の位置についての記載がある〔1〕。

- ・地図中（年代不明）に、「実物演習場」の記載がある〔A3〕。

（3）場所不明

○廃棄・遺棄情報

- ・元関係者の証言として、「演習場内は凸凹しており、窪地に缶3本をゴロンと入れた。」、「缶には、マークや標識はついていなかった。」、「中身はわずかだった。」、「缶の側に行ったときに臭いでイペリットであることがわかった。」と記載されている〔A1〕。

○その他情報

- ・きい剤などを使用した実物演習（実毒演習）を行ったとされる習志野原についての記載があり、実物演習場の位置についての記載がある〔1〕。
- ・地図中（年代不明）に、「実物演習場」の記載がある〔A2〕
「実物演習場」に該当する場所周辺は、現在は低層住宅や一部4階建て程度の建物がある。また、畑、駐車場、個人の庭など一部が裸地である他はほとんどが舗装されている〔A3〕。

なお、「実物演習場」に該当する場所周辺において、平成16年7月から8月に、環境省が地下水調査を実施した。その結果、毒ガス関連物質は検出されなかった〔A4〕。

習志野演習場に係る旧軍毒ガス弾等の環境調査について

1 毒ガス弾等の情報について

環境省によるフォローアップ調査結果が平成15年11月に公表された後、旧軍の毒ガス弾等が習志野演習場内に無害化されずに埋設された可能性ありとの新たな証言が存在。

また、旧軍が毒ガスの基本訓練を行っていた「真毒使用場（実物演習場との記載もある。）」が、現在の習志野演習場内に所在したことが文献資料から判明。

2 調査区域について

文献資料により、「真毒使用場」の位置を確認。

調査区域は昭和23年撮影の航空写真により、土堤に囲まれた東西500m、南北300mの150,000m²（15ha）相当を設定する。

3 調査方法について

(1) 地下水調査

演習場内に現在は使用されていない井戸が3箇所存在することから、地下水の状況を確認の上、採水し成分分析を行う。

また、周辺地域については、必要に応じて地下水調査を行う。

(2) 物理探査

① レーダー探査

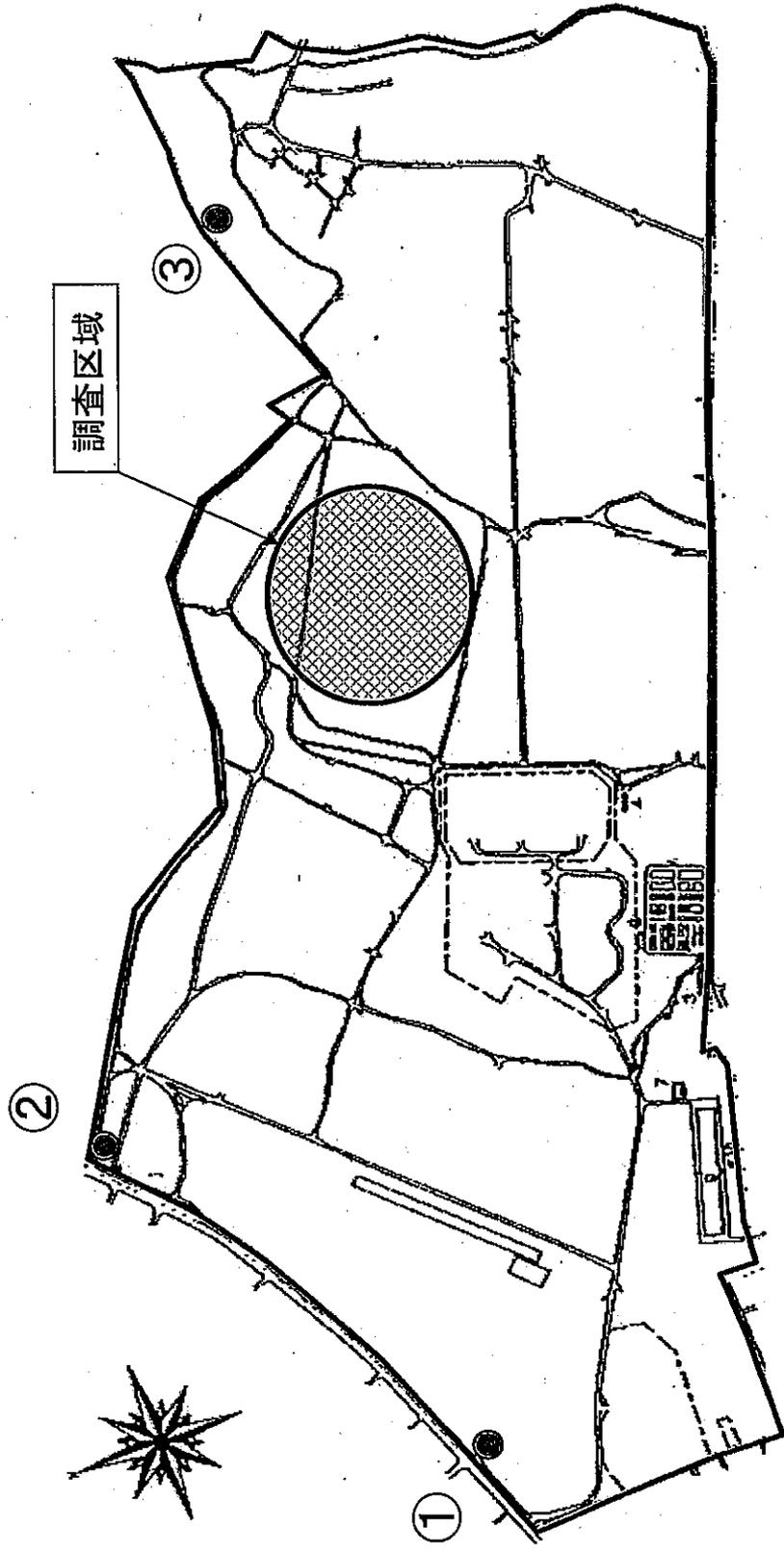
これまでの証言等からルイサイト入りドラム缶が無害化されずに埋設されている可能性があることから、調査地域の全域（約150,000m²=500m×300m）についてレーダー探査を行う。

② 磁気探査

レーダー探査に反応した地点について、磁気探査によりドラム缶相当が埋設された地点を選定する。

物理探査の結果について、当検討会の委員より助言を得た後、ボーリング調査、ボーリング孔を活用した土壌調査等又は掘削調査を実施する。

地下水調査(井戸①~③)



習志野演習場(平.16.10.15撮影)



八千代市

船橋市

-26-



調査区域

習志野駐屯地

習志野市

習志野演習場周辺における地下水調査について

1. 地下水調査結果（速報）

環境省では、八千代市の協力を得ながら、まずは、本年4月27日（水）から市営水道水源井戸（7箇所）及び周辺小学校の井戸（3箇所）について地下水調査を行いました。

採水日 : 平成17年4月27日（水）
 場所 : 市営水道水源井戸
 高津第5号井
 高津第6号井
 高津第7号井
 高津第8号井
 八千代台第1号井
 八千代台第5号井
 八千代台第9号井

周辺小学校の井戸

八千代市立高津小学校
 八千代市立西高津小学校
 八千代市立南高津小学校

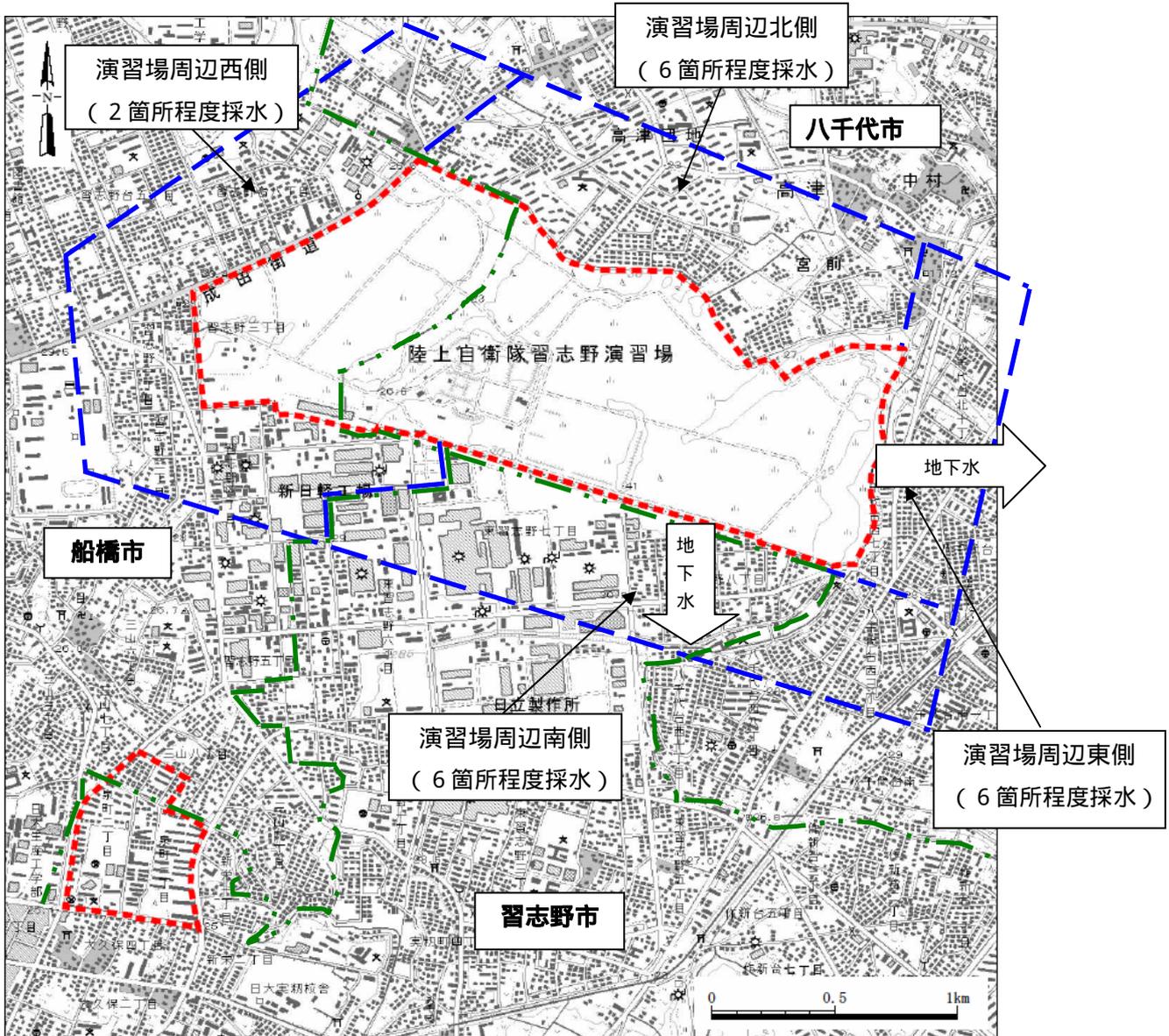
結果：全ての検体について、毒ガス関連物質である、硫黄マスタード、ルイサイト、2-クロロビニル亜アルソン酸、あか剤関連物質（ジフェニルクロロアルシン、ジフェニルシアノアルシン、ビス（ジフェニルアルシン）オキシド、ジフェニルアルシン酸、フェニルアルソン酸）は検出されませんでした。

2. 民有地の飲用井戸における今後の調査について

引き続き、民有地の飲用井戸（20箇所程度）を中心に地下水調査を行う予定です（次頁参考）。

場所 : 演習場周辺東側（6箇所程度）
 演習場周辺西側（2箇所程度）
 演習場周辺北側（6箇所程度）
 演習場周辺南側（6箇所程度）

民有地の飲用井戸における今後の調査について



- : 小学校の井戸 (3 箇所 / 採水済み)
- : 市営水道水源井戸 (7 箇所 / 採水済み)
- : 演習場内の使用されていない井戸 (3 箇所)
- : 陸上自衛隊習志野演習場周辺約 500m の境界線
- - - : 市境界線

表 旧軍毒ガス弾の種類

旧軍における名称	化学物質の名称	区分
きい剤	マスタード（イペリットともいう）、 ルイサイト、及び両化学物質の混合物	びらん剤
あか剤	ジフェニルシアンアルシン （DC、ジフェニルシアンアルシンともいう） ジフェニルクロロアルシン（DA）	くしゃみ剤 （嘔吐剤）
みどり剤	クロロアセトフェノン	催涙剤
あお剤	ホスゲン	窒息剤
ちゃ剤	シアン化水素	血液剤
しろ剤	トリクロロアルシン	発煙剤

注）旧軍毒ガス弾等の区分と毒性

（１）びらん剤

硫黄マスタードとルイサイトが代表的であり、両化学物質は蒸発速度が遅く、細かい霧状または水滴状で用いられることが多い。皮膚浸透性を有しており防毒マスクだけでは防ぐことはできない。マスタードは皮膚に付着すると数時間後に赤い斑点を生じ痛みを伴うびらん症状を呈する。目や呼吸器の粘膜を冒し水疱、潰瘍を生じる。ルイサイトはマスタードより効果が現れるのが早く、皮膚に付着したり目に入ると耐えがたい痛みを生じる。旧日本軍のきい剤はマスタードとルイサイトが主成分である。

（２）くしゃみ剤（嘔吐剤）

ジフェニルシアンアルシン（DC）、ジフェニルクロロアルシン（DA）やアダムサイトのような有機ヒ素化合物があり、低濃度で鼻、喉、目の粘膜に激しい刺激を与え、くしゃみ、咳、前額部に痛みを感じ、高濃度では呼吸器深部を冒し、嘔吐、呼吸困難、不安感を生じ死亡する例もある。旧日本軍のあか剤はDC、DAの混合物である。

（３）催涙剤

クロロアセトフェノンやクロロベンジルマロノニトリルのようなハロゲン化合物であり、目や喉を刺激して激しい催涙効果を示す。死に至らしめることはほとんどなく、暴動の鎮圧用に配備されていた。

（４）窒息剤

呼吸器系に作用して喉や気管支を刺激し、肺に障害を起こして死に至らしめる。塩素やホスゲンが代表的な化合物である。

（５）血液剤

青酸ガスが代表的な化合物で、体内に吸収された後、血液成分（ヘモグロビン）全身の組織に作用して呼吸器障害を起こし、睡眠を伴い死に至らしめる。窒息剤や血液剤は、揮発性が高く呼吸器を通して作用するので、防毒マスクを着用することで防ぐことができる。

（６）発煙剤

空気中で発煙し、刺激性がある。高濃度では、眼、皮膚、気道に対して腐食性を示し、この蒸気を直接吸入すると重症では肺水腫を起こす場合がある。

出典：遺棄化学兵器の安全な廃棄技術に向けて（日本学会会議報告平成13年7月）、International Chemical Safety Cards(ICSC 1989) 他