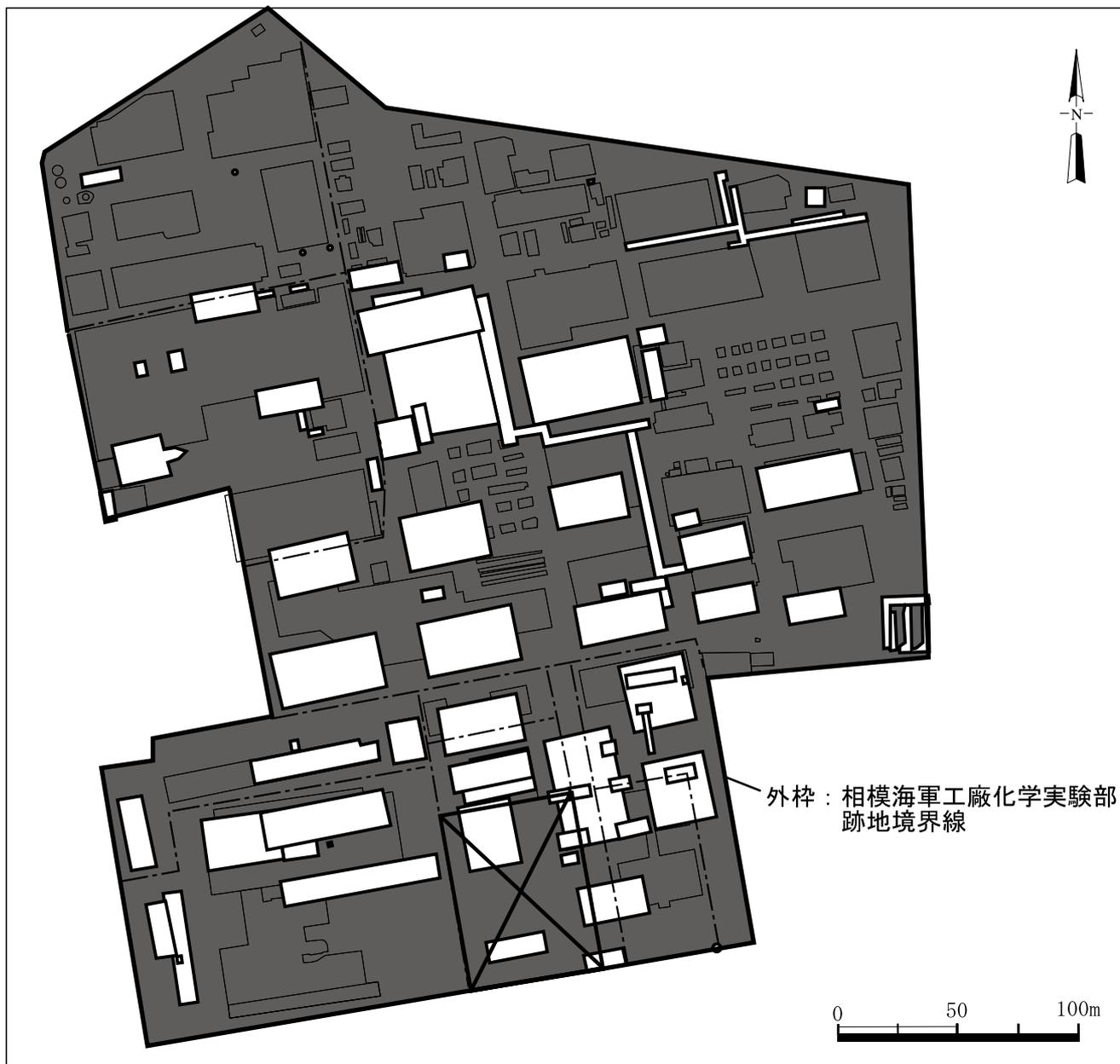


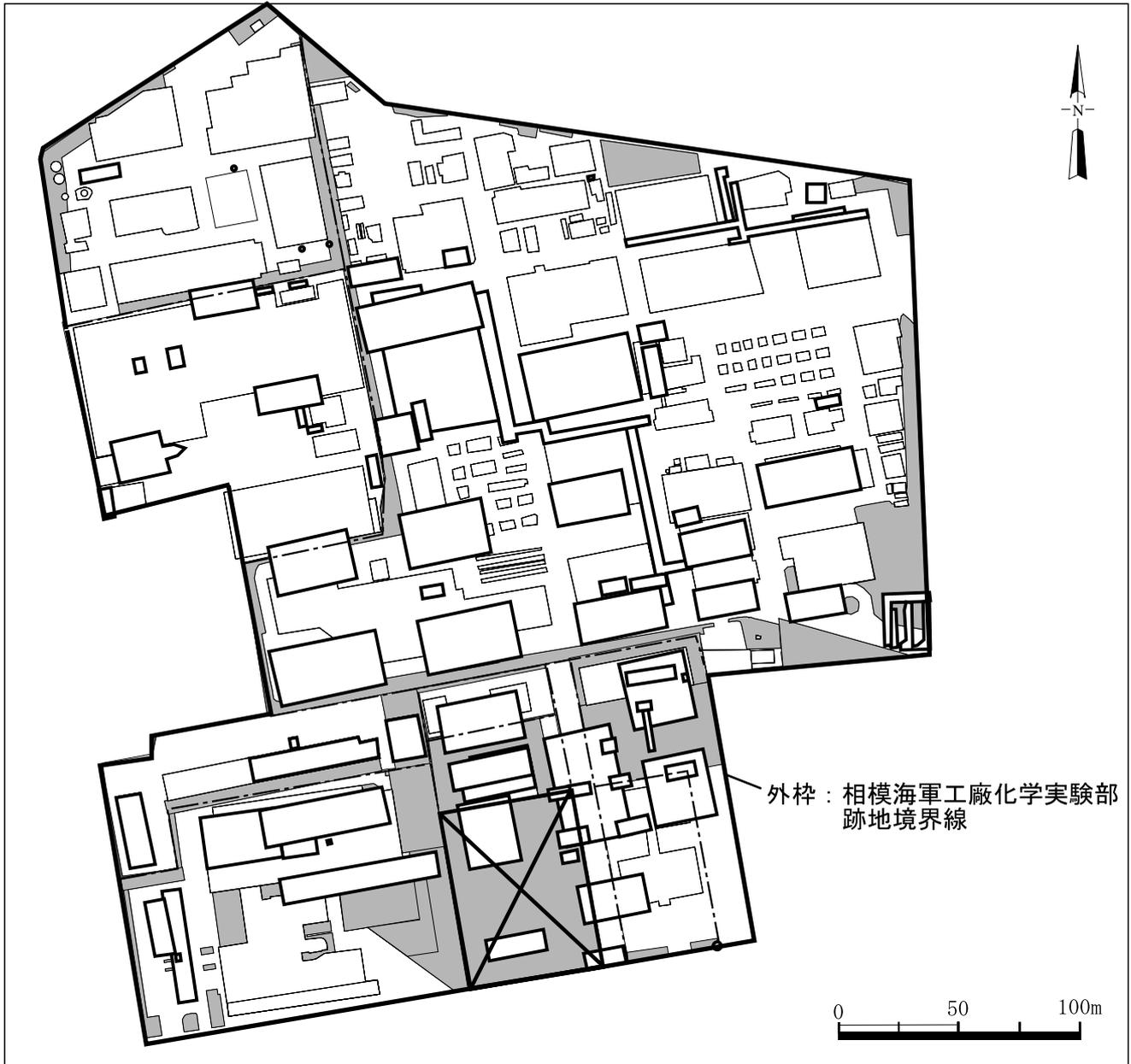
図2-1 平塚市における環境調査の対象区域



凡例：

-  環境調査の対象区域  
(細い実線は現在の建屋)
-  旧軍施設及び3m以上掘削
-  青酸入り瓶発見場所

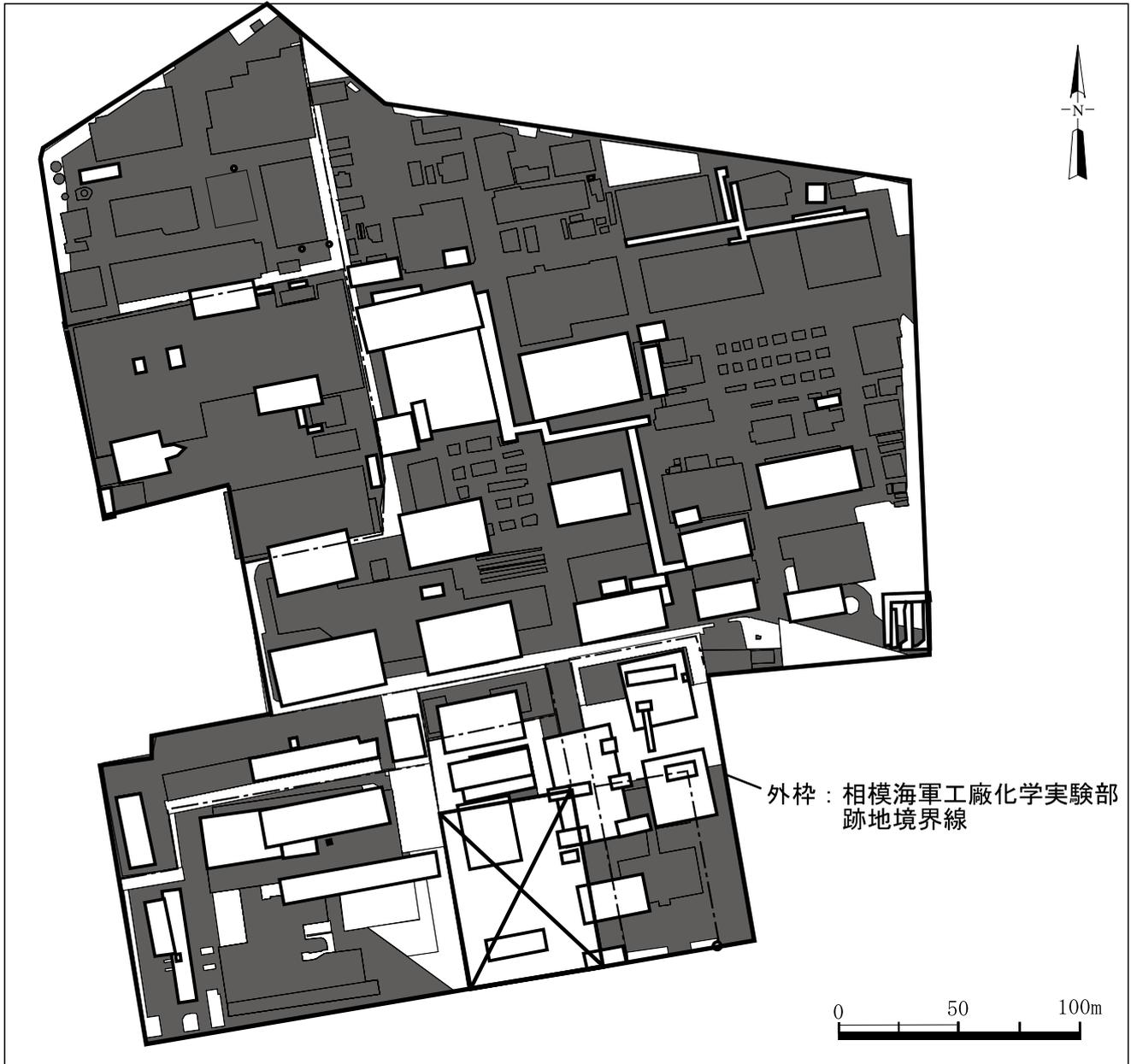
図2-2 平塚市における環境調査の完了裸地



凡例：

-  旧軍施設及び3m以上掘削
-  現在の建屋・舗装等
-  環境調査の完了裸地
-  青酸入り瓶発見場所

図 2-3 平塚市における将来的な環境調査の対象区域



凡例：

-  旧軍施設及び3m以上掘削
-  環境調査の完了裸地
-  環境調査の対象区域
-  青酸入り瓶発見場所

事案名	平塚市の事案（神奈川県14-2）
フォローアップ調査資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・『相模海軍工廠』1987年〔1〕</li> <li>・「化学戦資材ノ件回答」昭和21年3月9日〔2〕</li> <li>・「浜名湖に投棄された軍用ガスの処分について（通知）」昭和24年12月28日〔3〕</li> <li>・「高座・相模海軍工廠引渡目録」〔4〕</li> <li>・「毒瓦斯及其ノ充填兵器処理ニ関スル件」昭和20年9月〔5〕</li> <li>・「日本海軍ニ於ケル化兵戦関係概況（連合軍ニ対スル説明資料）」（日付なし）〔6〕</li> <li>・「旧軍ガス弾等の全国調査結果報告（案）」〔7〕</li> <li>・証言〔8〕</li> <li>・証言〔9〕</li> <li>・証言〔10〕</li> <li>・「『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（回答）」平成15年8月29日〔11〕</li> <li>・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)」〔12〕</li> <li>・『朝日新聞』昭和34年5月25日〔13〕</li> <li>・証言〔14〕</li> <li>・『朝日新聞』・『毎日新聞』・『読売新聞』『東京新聞』・『サンケイ新聞』・『神奈川新聞』昭和43年3月10日〔15〕</li> <li>・「平塚第2地方合同庁舎工事現場の危険物に関する資料」平成15年4月30日〔16〕</li> <li>・『神奈川新聞』平成15年4月4日〔17〕</li> <li>・『神奈川新聞』平成15年6月25日〔18〕</li> <li>・「さがみ縦貫道路周辺地域等化学物質調査検討会（第5回）」平成15年10月17日〔19〕</li> <li>・「『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（回答）」平成15年10月23日〔20〕</li> </ul>
追加資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旧軍毒ガス弾等についてのアンケート調査結果（元相模海軍工廠技術研究所化学実験部・見習工員）〔A1〕</li> <li>・「国内における毒ガス弾等における総合調査検討会総合検討会平成17年4月20日（第1回）」〔A2〕</li> <li>・「国内における毒ガス弾等における総合調査検討会総合検討会（第11回）」資料6〔A3〕</li> <li>・「海軍勤務回想（三式弾、風船爆弾、広島原爆調査、化学兵器の研究）」〔A4〕</li> <li>・第1回有識者委員会資料（抜粋）〔A5〕</li> <li>・第2回有識者委員会資料（抜粋）〔A6〕</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第3回有識者委員会資料（抜粋）〔A7〕</li> <li>・ 第4回有識者委員会資料（抜粋）〔A8〕</li> <li>・ 第5回有識者委員会資料（抜粋）〔A9〕</li> <li>・ 第5回有識者委員会資料（公表）〔A10〕</li> <li>・ 平塚第2地方合同庁舎工事現場における当面の安全化措置の終了について〔A11〕</li> </ul>
<p>平成15年度 フォローアップ 調査報告書 の要約</p>	<p>神奈川県平塚市には、昭和5年に旧海軍の化学兵器研究室の出張所ができ、旧海軍の化学兵器の研究および製造が行われ、昭和18年には相模海軍工廠平塚化学実験部となった。戦後、同工廠跡地では、旧軍の毒ガス弾等の発見事案が複数あり、最近では平成15年4月に平塚第2合同庁舎建設現場で球形の瓶が発見された。</p> <p>生産・保有情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 相模工廠平塚分場の終戦時における特薬生産能力（年間）は、1号特薬（塩化アセトフェノン）360t、2号特薬（ジフェニル青化ヒ素）240t、3号特薬乙（イペリット）60tとなっている〔1〕。</li> <li>・ 昭和16年から昭和20年までに相模海軍工廠における特薬の生産は、総計で1号特薬（塩化アセトフェノン）120t、2号特薬（ジフェニル青化ヒ素）120t、3号特薬甲（イペリット）500t、3号特薬乙（ルイサイト）20t、4号特薬（青酸）3tであった〔1〕。</li> <li>・ 平塚化学実験部において、昭和17年の夏頃、手投特弾10,000本の緊急製造の作業命令があり製造された〔1〕。</li> <li>・ 昭和20年8月1日時点で、相模海軍工廠平塚分廠にはイペリット0.1t、ルイサイト6.5t、ジフェニルシアンアルシン72.8t及びくしゃみ性ガス型薬缶1035個が保有されていた〔2〕。</li> <li>・ 終戦時にイペリット鉄ガメ3個（内容量計100kg）、イペリット型薬缶17個（内容量計289kg）、ルイサイト鉄ガメ17個（内容量計10225kg）、催涙剤260kg、クシャミ剤76970kgが保有されていた〔3〕。</li> <li>・ 昭和20年8月25日現在で、相模海軍工廠平塚分所には、60kgガス爆弾414個、アダムサイト2トン、三号得薬乙10トンを保有していた〔4〕。</li> <li>・ 昭和20年9月9日現在で、相模海軍工廠平塚分所には60kgイペリット爆弾17発、中口径砲弾用型薬缶（クシャミ又は催涙ガス）1035個、イペリット0.1t、ルイサイト6.5t、クシャミ72.8tが保有されていた〔1〕</li> </ul>

〔5〕。

- ・昭和20年9月9日現在で、相模海軍工廠平塚分所にはイペリット充填爆弾17発、中口径砲用型薬缶（クシャミ、催涙）1035個、イペリット0.1t、ルイサイト6.525t、クシャミ72.8tが保有されていた〔6〕。
- ・「旧軍ガス弾等の全国調査結果報告（案）」によれば、終戦時、相模海軍工廠化学実験部（平塚）にはイペリット0.4t、ルイサイト10.2t、ジフェニルシアンアルシン77tを保有していた〔7〕。

#### 廃棄・遺棄情報

- ・イペリット鉄ガメ3個（内容量計100kg）、イペリット型薬缶17個（内容量計289kg）、ルイサイト鉄ガメ17個（内容量計10225kg）、催涙剤260kg、クシャミ剤76970kgは、昭和21年2月11日前後に米軍の指揮で海洋投棄された〔3〕。
- ・平塚化学実験部において、昭和17年の夏頃、手投特弾10,000本（青酸をサイダ瓶に充填したもの）の緊急製造の作業命令があり製造されたが、使用されることはなく終戦の日まで特薬庫に保管され、終戦時に全部破棄燃焼処分された〔1〕。
- ・元相模海軍工廠平塚化学実験部関係者の証言によると、「昭和20年8月16日と17日に、上司の命令で相模海軍工廠平塚化学実験部の実験室付近の下水溝に瓶に入ったイペリット（30～50kg）、青酸ナトリウム・青酸カリウムの瓶2～3本、亜ヒ酸・ヒ素の瓶2～3本、水銀10kg、カセイソーダ、晒粉を捨てた」としている。平成15年7月16日に現地を確認したところ、当時の下水溝が確認された〔8〕。
- ・元会社員の証言によると、「昭和22年の夏頃に、工廠内のグラウンドで労働者2～3名とともに、錆びて腐食しかけたドラム缶20～30本の処理作業をした。中身は、イペリット（10本位）・ルイサイト・くしゃみ剤だったが見れば見当がついた。ドラム缶にさらし粉等を入れてかきまぜて中和した」と記載されている〔9〕。
- ・元民間工場従業員の証言者として、「旧相模海軍工廠平塚化学実験部跡地に立地する民間工場に務めていたが、昭和20年代に同工場の敷地内に10数本くらいのイペリットの入った瓶が放置されていたので、面白半分に工員が晒粉をかけたところ白煙が生じ、水疱ができた者もいた。瓶は危険なので埋めた記憶があるが、その時に焼酎の甕のような陶器製の物

も埋めた」と記載されている〔10〕。神奈川県の現地調査では埋設箇所には現在建物が建っており、同建物建設時には何も発見されなかった〔11〕。

#### 発見・被災・掃海処理等情報

- ・昭和35年6月5日～6日に種類・数量不明の発見事案があった〔7〕〔12〕。
- ・昭和34年5月17日に、神奈川県平塚市の民間工場建設現場の土中から砲弾が発見され、自衛隊が調査した結果、迫撃砲弾等約80発を掘り出したが、さらに同月25日に「ガス弾や正体の分からぬ弾丸」を約50発掘り出した〔13〕。
- ・昭和38年2月19日に、神奈川県平塚市で旧軍毒ガスボンベが発見され、自衛隊により海中投棄されたと記載されている〔12〕。
- ・神奈川県平塚市の民間企業の工場廃水施設建設現場で、昭和41年5月から昭和42年2月の間に、腐食したドラム缶（200L）1本が発見され、工事作業員がひどくくしゃみをした。同缶は、くしゃみ剤だろうとの判断から大量のさらし粉を撒き処理した。その後くしゃみが出ることは無くなった〔14〕。
- ・神奈川県平塚市の民間企業の工場跡地に小型ドラム缶500本分（50t）のフェニール亜ヒ酸（くしゃみ剤）が野積みされたまま放置されているとの届け出を受けて、自衛隊が昭和43年3月10日から14日にかけて撤去して現場の除染を行うとともに、缶は箱詰めし、海中投棄された。なお、現場は、旧相模海軍工廠跡地であった〔7〕〔12〕〔15〕。
- ・神奈川県警本部長の要請を受けて、昭和52年6月10日に、神奈川県平塚市の民間企業から発見されたベークライト製および金属製容器（くしゃみ剤が主、数種類）計120kgをドラム缶2本にコンクリート詰めにし、海中投棄したと記載されている〔12〕。

#### 現在の状況

- ・旧相模海軍工廠平塚実験部のイペリット等を廃棄した下水溝は現在、工場の排水溝として使用されている〔20〕。
- ・昭和34年5月に砲弾が発見された民間工場建設現場は現在、公園となっている〔20〕。

## 新たな情報

### 生産・保有情報

- ・元相模海軍工廠技術研究所化学実験部関係者（見習工員）は、「実験室に置ききれなくなったイペリットを瓶に入れていた。野ざらし状態鉄の容器に入れたイペリットが30～50缶（30kg入位）あった。缶から漏れたものがあり臭いでわかった」と記している〔A1〕。

### 発見・被災・掃海処理等情報

- ・平成15年4月3日に、平塚市の平塚第2地方合同庁舎建設現場で球状の瓶3個が発見され、作業員3人が頭痛を訴えた。4月11日に土壌調査を行い、マスタードおよびその関連化合物が微量検出され、トリフェニルアルシン、ジフェニルアルシン化合物を痕跡程度検出した。さらに、環境基準の約6倍のヒ素を検出した（土壌溶出試験）。その後、敷地内の掘削を行った結果、総数476個のガラス瓶（4月3日分も含む、うち105個から青酸を検出）が発見された〔A5〕〔A6〕〔A7〕〔A8〕。
- ・ガラス瓶から発見された青酸は、OPCWへの申告・許可を経て、現地にてアルカリ溶液等で速やかに無害化を行った〔A9〕。
- ・マスタード及び基準値を超えるヒ素混入土壌は、無害化処理を行った後、フレキシブルコンテナバックに封入して現地の埋め戻し土壌とした。その後、雨水浸透防止措置と土壌の飛散防止等のためアスファルト等の舗装を行った〔A9〕。
- ・これらの安全化措置は、平成16年3月30日までに全ての作業を完了させた。これにより本敷地は、土地を改変しない限り半永久的に安全であると有識者の見解を受けた〔A10〕〔A11〕。

### その他情報

#### （1）環境調査に係る情報

- ・環境省では、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〔A2〕。

#### 地下水調査

井戸1カ所における毒ガス関連物質（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）の調査の結果、ジフェニルアルシン酸が検出され、その後、該当区域内及び周辺の井戸261ヶ所の有機ヒ素化合物の調査の結果、11ヶ所の井戸からジフェニルアル

シン酸が最高0.024 mg - As / L、モノフェニルアルソン酸が最高0.189 mg - As / L、フェニルメチルアルシン酸が最高0.067 mg - As / L 検出された。毒ガス関連物質（全項目）についても、井戸5カ所で調査し、ジフェニルアルシン酸以外は検出されなかった〔A2〕。

#### 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、65ヶ所で調査し、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〔A2〕。

#### 表層ガス調査

物理探査で検出された全地域（99ヶ所）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〔A2〕。

#### 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100m<sup>2</sup>ごとに実施し、65ヶ所の結果で調査し、モノフェニルアルソン酸が3ヶ所から検出された（0.003 mg - As / L、0.005 mg - As / L、0.014 mg - As / L）〔A2〕。

#### 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（6,706m<sup>2</sup>）で、レーダー探査及び磁気探査を実施した〔A2〕。

#### 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、3ヶ所で不審物は確認されなかった〔A2〕。

#### (2) その他

- ・平成16年度第2次環境調査のモノフェニルアルソン酸（PAA）発見ヶ所付近で昭和42年、工事中に作業員のくしゃみがひどく、その原因と考えられる中身不明のドラム缶が発見された履歴があるとの情報がある〔A3〕。
- ・元海軍大佐の手記によれば、昭和4年に海軍技術研究所に新たに化学兵器の研究機関を独立させることとなり、神奈川県平塚市海軍火薬廠に隣接して新たに技術研究所の出張所が設けられ、昭和6年に化学研究部として独立したと記されている〔A4〕。