

「第一回さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会」名簿

氏 名	職 名
山里 洋介	前自衛隊化学学校校長
白石 寛明	独立行政法人国立環境研究所 化学物質環境リスク研究センター 曝露評価研究室長
田中 勝	岡山大学大学院自然科学研究科教授 (元国立公衆衛生院廃棄物工学部長)
浅利 靖	北里大学医学部救命救急医学講師
興 重治	中央労働災害防止協会参与 (元産業医学総合研究所長)
オブザーバー	
友井 国勝	神奈川県防災局長 (欠席)
塩川 実喜夫	神奈川県警察本部警備部長 (欠席)
玉木 光男	寒川町助役

## 第一回 さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会

日時 平成14年12月12日(木)

午後1時～3時

場所 神奈川県寒川町消防本部3F講堂

### 議事次第

1. 開会
2. 挨拶 関東地方整備局長
3. 委員会の趣旨説明
4. 委員長挨拶
5. 委員及びオブザーバーの紹介
6. 議事
  - (1) さがみ縦貫道路及び海軍工廠跡地の概要について
  - (2) 危険物の発見から現在までの経緯について
  - (3) 現在までの対策について
  - (4) 危険物処理等に関する課題の抽出について
  - (5) 今後のスケジュールについて
  - (6) その他

### 配布資料

- 資料-1 : さがみ縦貫道路及び海軍工廠跡地の概要について  
資料-2 : 危険物の発見から現在までの経緯について  
資料-3 : 現在までの対策について  
資料-4 : 危険物処理等に関する課題の抽出について

## さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会 設立趣旨

神奈川県高座郡寒川町地区における一般国道468号（さがみ縦貫道路）の新設工事において、旧海軍工廠跡地の工事現場より危険物質が発見され、これが原因と考えられる発疹・かぶれ等の被害を作業員が被災した。

本危険物質を防衛庁に分析を依頼した結果、「マスタード（びらん剤）」、「ルイサイト（びらん剤）」及び「クロロアセトフェノン（催涙剤）」と同定された。

現在、危険物質が発見された工事現場及びその現場の掘削土がある残土置き場を24時間体制で厳重に管理しているところであるが、道路敷地内に関して地域住民の不安の解消、不測の事態の防止及び化学兵器禁止条約に定められた手続きを図るために速やかな危険物質の処理を行う必要がある。

本委員会は、各専門家から意見をいただき、危険物の処理等の検討を行うことを目的に設立するものである。

## さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会規約

### (目的)

#### 第1条

この規約は、神奈川県高座郡寒川町における一般国道468号（さがみ縦貫道路）の新設工事において、旧海軍工廠跡地の工事現場より危険物質が発見され、防衛庁の分析結果より「マスタード（びらん剤）」、「ルイサイト（びらん剤）」及び「クロロアセトフェノン（催涙剤）」と特定されたことにより、道路敷地内に関して地域住民の不安の解消、不測の事態の防止及び化学兵器禁止条約に定められた手続きを図り、速やかな危険物質の処理を行う必要があるため、有識者から意見をいただき、危険物の処理等の検討を行うことを目的とする。

### (設置)

#### 第2条

前条の目的を達成するため、国土交通省関東地方整備局は、さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会（以下、「委員会」という。）を設置する。

### (構成)

#### 第3条

委員会は、有識者をもって構成し、委員の構成は別紙のとおりとする。

2. 委員の追加、変更は、委員会の承認を要するものとする。
3. 委員会は必要と思われるオブザーバーを参加させることができるものとする。

### (委員の任期)

#### 第4条

委員の任期は、委員会の審議事項が終了するまでとする。

### (委員長)

#### 第5条

委員会には、委員長を置くものとする。

- 2 委員長が職務を遂行できない場合は、予め委員長が指名する委員がその職務を代理する。
- 3 委員長は、必要に応じて委員以外の関係者の出席を求めることができる。

### (運営)

#### 第6条

委員会は、委員長の発議に基づいて開催する。

- 2 委員会は、運営にあたり必要な資料等を事務局に求めることができる。



(中立性)

第7条

委員は、委員会の目的に照らし、公正中立な立場から特定の行政機関及び特定の利害関係者等の利害を代表してはならない。

(守秘義務)

第8条

委員は、個人情報など公開することが望ましくない情報を漏らしてはならない。  
また、その職を退いた後も同様とする。

(委員会の公開)

第9条

委員会は、非公開を原則とする。ただし、委員長が必要と認めた場合は公開とすることができる。

(事務局)

第10条

事務局は、国土交通省関東地方整備局道路部及び横浜国道工事事務所に置く。

(その他)

第11条

この規約に定めるもののほか必要な事項は、その都度審議して定めるものとする。  
また、本規約の改正等は、委員会の審議を経て行うことができるものとする。

付則

この規約は、平成14年12月12日から施行する。

(別 紙)

さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会委員名簿

◇委員長

ヤマモト ヨウスケ  
山里 洋介

前自衛隊化学学校校長

◇委 員

シライシ ヒロアキ  
白石 寛明

独立行政法人国立環境研究所  
化学物質環境リスク研究センター  
曝露評価研究室長

タナカ カチ  
田中 勝

岡山大学大学院自然科学研究科教授  
(元国立公衆衛生院廃棄物工学部長)

アサリ ヤスシ  
浅利 靖

北里大学医学部救命救急医学講師

オシ シゲユキ  
奥 重治

中央労働災害防止協会参与  
(元産業医学総合研究所長)

一般国道468号 首都圏中央連絡自動車道  
(さがみ縦貫道路)

1. 概要

首都圏中央連絡自動車道（圏央道）は、都心から半径およそ40km～60kmの位置に計画された総延長約300kmの環状の高規格幹線道路である。

このうち、さがみ縦貫道路は、神奈川県内の南北方向の交通軸として当地域における都市間の道路強化や交通混雑の緩和を目的とした、茅ヶ崎市西久保から津久井郡城山町川尻に至る延長約34.0kmの道路である。

2. 計画内容等

- ・起終点 : 神奈川県茅ヶ崎市西久保～神奈川県津久井郡城山町川尻
- ・計画延長 : 34.0km
- ・事業化年度 : 昭和63年度 西久保JCT～海老名北JCT  
平成3年度 海老名北JCT～相模原IC  
平成7年度 相模原IC～神奈川県・東京都境
- ・規格 : 1種3級 設計速度80km/h (西久保JCT～海老名北JCT)  
1種2級 設計速度100km/h (海老名北JCT～神奈川県・東京都境)
- ・車線数 : 4車線 (幅員: 20.5～25.0m)
- ・用地進捗率 : 平成14年11月末見込み (面積 $\times$ -%)  
全体 : 43%  
西久保JCT～海老名北IC : 81%  
海老名北JCT～相模原IC : 58%  
相模原IC～神奈川県・東京都境 : 7%









## 相模海軍工廠跡地の概要について

旧相模海軍工廠  
ガス障害者証言集より

旧相模海軍工廠の所在地等

旧相模海軍工廠毒ガス障害者の会  
神奈川県衛生部保健予防課

旧相模海軍工廠は、イペリット爆弾等の化学兵器や火工兵器の本格的な量産を目的に、海軍技術研究所の化学研究部から昇格した工廠であり、その本廠を現在の寒川町一之宮に置くとともに、寒川町の本廠以外にも、化学実験部（平塚工場）を海軍技術研究所に置き、海軍技術研究所を引き続き使用することとなった。防衛庁防衛図書館所蔵資料では、寒川町の工廠の名称は相模海軍工廠寒川本廠と、平塚の化学実験部の名称は相模海軍工廠平塚工場とされており、その建物配置図は、次のとおりである。

相模海軍工廠寒川本廠建物配置図

総敷地面積 704,000m<sup>2</sup>

イペリット爆弾などの化学兵器等の製造の状況

旧相模海軍工廠では、第一火工部においては、イペリット爆弾や焼夷弾などの攻撃兵器が、第二火工部においては、防毒衣や防毒面などの防禦兵器が製造されていた。

(1) 旧相模海軍工廠において製造されていたもの

相模海軍工廠寒川本廠及び相模海軍工廠化学実験部（平塚工場）で製造されていたものは、次のものであったが、特薬の中で最も有力なものであったことから、三号特薬甲（イペリット）が、主として爆弾充填用として整備された。（「相模海軍工廠」P23 参照）

① 特薬兵器

種類	名称	備考
一号特薬	催涙剤	主として艦船砲弾充填用及びガス訓練用
二号特薬	くしゃみ剤	#
三号特薬甲	ただれ剤・イペリット	主として六番一号爆弾充填用
三号特薬乙	ただれ剤・ルイサイト	実験用として中規模生産をおこなったのみ
四号特薬	致死剤・青酸	陸軍式を採り陸戦用としての実験のみ

※ 上記表の名称は、「相模海軍工廠」のP22に掲載されている名称を記載

- a 「相模海軍工廠」によると、特薬はただれ剤などのイペリットやルイサイトなどのガスを意味していたようである。

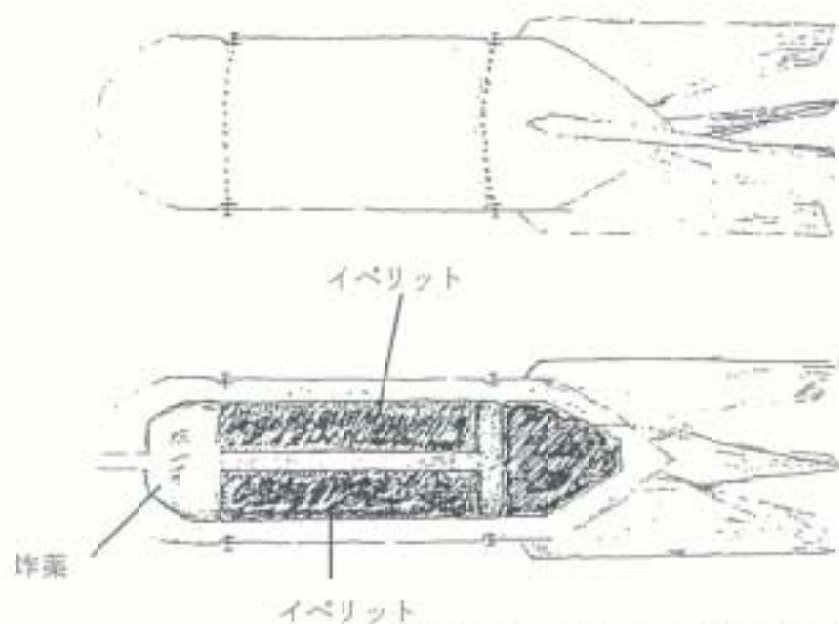
これは、1925年6月17日のジュネーブの国際会議の議定書で毒ガスの使用が禁止され、この議定書について、日本も署名していたことから、日本軍は、陸軍、海軍ともにイペリットなどのガスについて、右のように別称を用いて扱っていたようである。

区分	陸軍	海軍
催涙剤	みどり一号	一号特薬
くしゃみ剤	あか一号	二号特薬
イペリット	きい一号	三号特薬甲
ルイサイト	きい二号	三号特薬乙
青酸	ちゃ一号	四号特薬

- b 三号特薬甲（イペリット）を充填した爆弾について

三号特薬甲（イペリット）を充填した爆弾は、六番一号陸用爆弾と呼ばれていた。（「相模海軍工廠」P42 参照）

六番一号陸用爆弾（イベリット爆弾）



旧相模海軍工廠の元徴用工員から提供

- c 一号特薬（催涙剤）及び二号特薬（くしゃみ剤）について  
一号特薬（催涙剤）及び二号特薬（くしゃみ剤）は、砲弾への充填量が少なく、生産設備も中規模のもので、相模海軍工廠の前身の海軍技術研究所で、昭和13年頃すでに完成されていた。（「相模海軍工廠 P22～23 参照」）
- d 三号特薬乙（ルイサイト）について  
三号特薬乙（ルイサイト）は、三号特薬甲（イベリット）に比べ、性能が劣っていたことから、実験のために必要な生産が行われたのみであった。（「相模海軍工廠」 P23 参照）
- e 四号特薬（致死剤・青酸）について  
四号特薬（致死剤・青酸）は、もし化学戦になった場合に、陸軍にない陸戦兵器用として一応整備されたが、所要数量が少なかったことから、民間工場で生産し、特に生産設備はなかった。（「相模海軍工廠」 P23 参照）



② 特薬兵器以外に主に製造された火工兵器（「相模海軍工廠」P31 参照）

- ・三式通常弾弾子用「ゴム」焼夷剤
- ・潜水艦十四纏（センチ）砲傷夷弾用及び爆弾用焼夷剤
- ・照明弾用「ゴム」光薬（分裂防止）
- ・炸裂式弾子
- ・焼霰弾用黄燐の性能改善
- ・その他 三式八纏（センチ）迫撃砲用阻塞弾・照明弾・煙弾  
     時限点火具  
     手投火焰（かえん）瓶・煙瓶  
     柄付爆薬  
     四式地雷  
     手榴弾  
     焼夷筒

（2）イベリットやルイサイト等の生産の状況について

「相模海軍工廠」によると、イベリット等の生産の状況は以下のとおりである。

なお、この「相模海軍工廠」に記載されていたイベリットの実生産量が、アメリカのメリーランド州の国立公文書館の所蔵資料「INTELLIGENCE REPORT ON JAPANESE CHEMICAL WARFARE VOLUME III」に記載されている生産量と一致したことは、旧相模海軍工廠においてイベリットが製造されていたことを裏付ける資料となり、旧相模海軍工廠のガス障害者の救済の途を開くにあたり、重大な意味をもつこととなった。

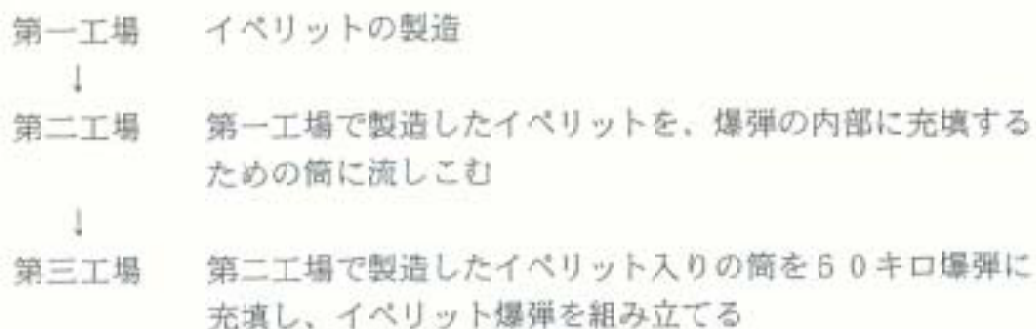
イベリット等の生産の状況

区 分	生産数量（単位 トン）					総 計
	昭和 16 年	昭和 17 年	昭和 18 年	昭和 19 年	昭和 20 年	
一号特薬（催涙剤）	20	20	40	40	0	120
二号特薬（クシャミ剤）	30	50	40	0	0	120
三号特薬甲（イベリット）	30	80	200	190	0	500
三号特薬乙（ルイサイト）	5	5	5	5	0	20
四号特薬（青酸ガス）	0	0	0	0	3	3



### (3) イベリット爆弾の製造工程について

イベリット爆弾については、第一火工部の第一工場、第二工場、第三工場において製造されていたが、各工場での製造の工程は次のとおりである。



### (4) イベリット爆弾の製造に係る作業の状況

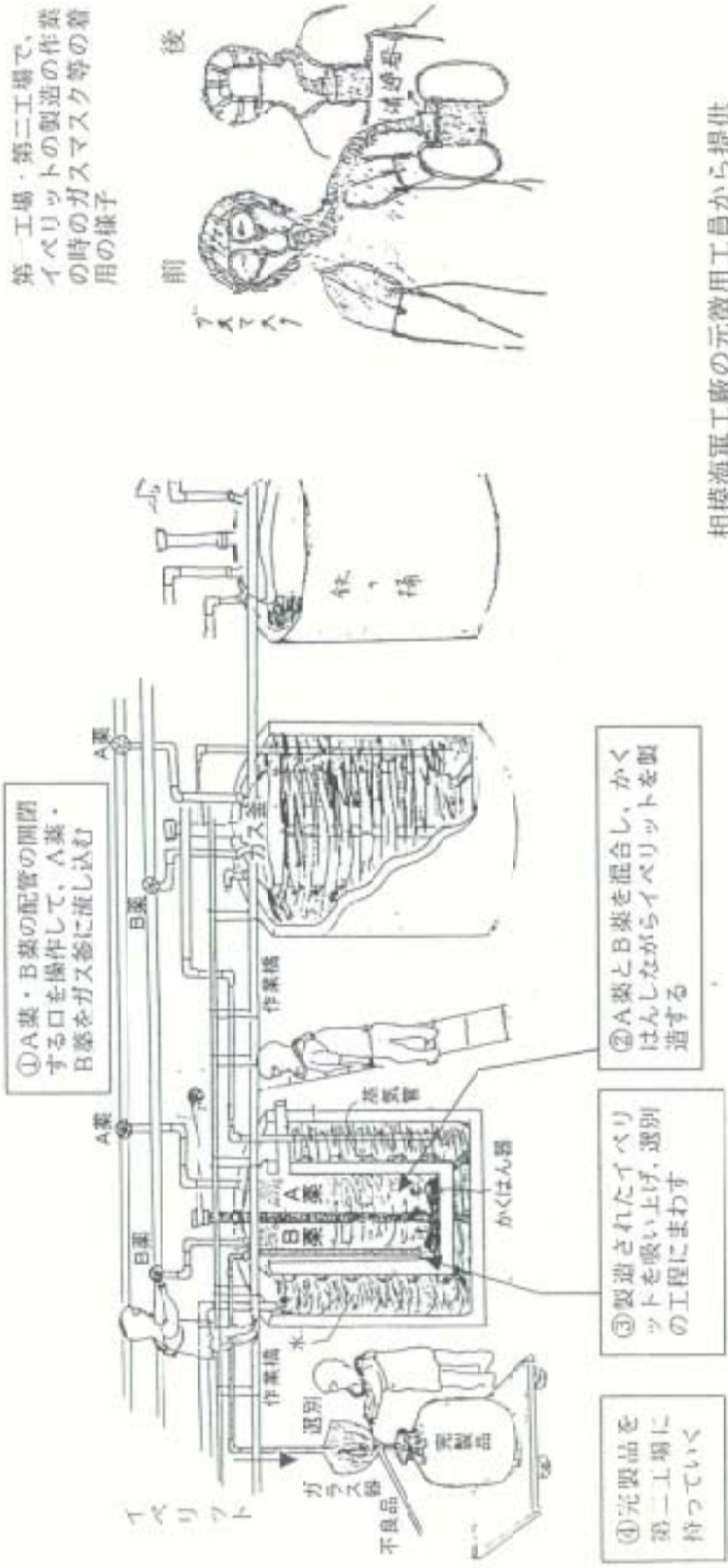
第一火工部第二工場でイベリットの充填作業をしていた元徴用工員の方が、イベリットを製造していた第一工場と、イベリットの筒への充填作業をしていた第二工場の作業の様子を、その記憶をたどっていただき、イラストに描いていただきましたので、次ページに掲載します。

### (5) 終戦時のイベリット等の保有状況

昭和20年9月9日現在（「相模海軍工廠」P45参照）

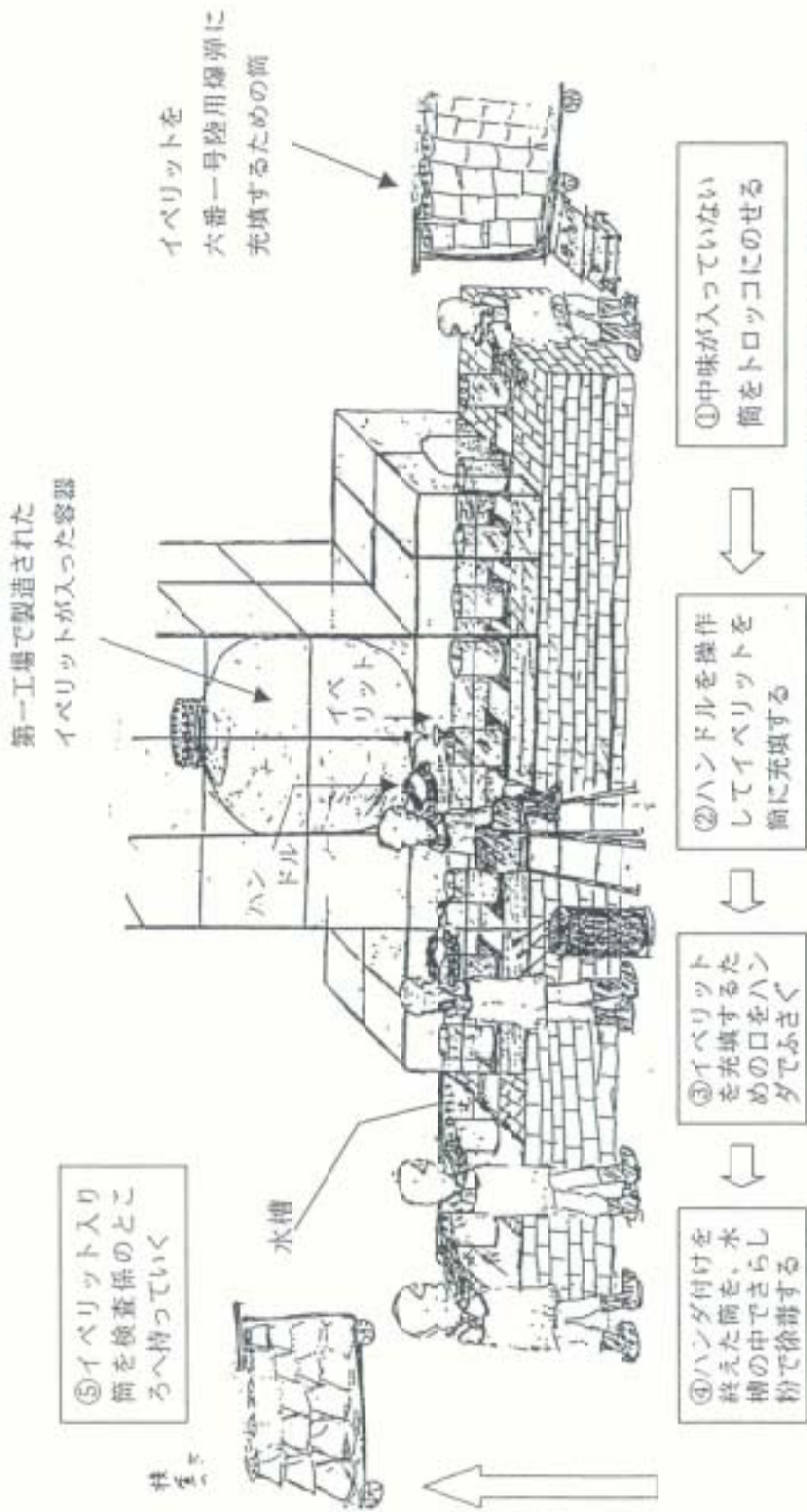
所 在	イベリット 充填爆弾	中口径用整弾缶 (クシャミ・催涙)	ガス (単位 トン)			
			イベリット	ルイサイト	クシャミ	催 涙
相模海軍工廠寒川本廠	314	0	42,250	0	23,850	1,000
相模海軍工廠平塚工場	17	1,035	100	6,525	72,800	0
相模海軍工廠第分所	0	0	0	0	0	39,000

### 相模海軍工廠でのイペリットの製造の様相 (第一火工部第一工場)



相模海軍工廠の元徴用工員から提供

相模海軍工廠でのイペリットの充填作業の様相 (第一火工部第二工場)



相模海軍工廠の元徴用工員から提供



# 生きていた毒ガス

## 旧海軍工廠跡地

神奈川県寒川町の旧相模海軍工廠跡地の工事現場で作業員八人が発しんなどの被害を受けた、ビール瓶入りの「イペリット」(びらん性毒ガス)は、旧日本軍の「毒ガス工場」でつくられた可能性が浮き上がりつつある。国土交通省が中心になって解毒化作業を行うことは決まったが、政府は国際条約に基づいた「化学兵器禁止機関(OACW)」に「老朽化した化学兵器」として申告する方針だ。このため、同機関の査察が終わるまで現場のイペリットには手をつけることができない。



毒土の埋封場で液体の入ったビール瓶を採る作業員ら(2日午後3時、神奈川県寒川町で)



## 戦後の処理法闇の中

神奈川県・寒川

しかし、その毒ガスが実際に使用されたのは、証言からもうかがい知ることができない。

■ドラム缶

現場は工業団地の一角。近くの公園に相模海軍工廠跡地があることを示す碑があるだけで、当時の面影は残っていない。ビール瓶が見つかった埋封場や、毒土の破片を含む残土の集積場。不安は募るばかりだ。

イペリット 一般に「マスタードガス」といい、十九世紀に開発された毒ガス。化学兵器として最初に使用されたベルギーの地名にちなみ、イペリットとよばれる。皮膚に触れると重度の炎症を起し、失明することもある。跡地十九世紀に開発された毒ガス。化学兵器として最初に使用されたベルギーの地名にちなみ、イペリットとよばれる。皮膚に触れると

## 不安募る住民



昨年、同工廠で働いていた

方、県内外からの雇用工

「配管先で初めて毒ガスを扱う」ことを告げられた。入でもないとそうにつれてこられたと思っただい。

東京都府島市の奥山岡野さん(76)は、同工廠で働いた経験を語る。当時十七歳。一九四四年二月、岡野名倉村(現・藤野町)から徴用され、同工廠で働いた。五月に建設された同工廠の総敷地面積は七万四千平方

「ある時、右足の甲がビリビリした。靴を脱いだら五十四玉大の水ぶくれがあった。翌日から肉が腐って穴がたんたん深くな

製造された後、同工廠で

リペリットした。靴を脱いだら五十四玉大の水ぶくれがあった。翌日から肉が腐って穴がたんたん深くな

「ある時、右足の甲がビリビリした。靴を脱いだら五十四玉大の水ぶくれがあった。翌日から肉が腐って穴がたんたん深くな

入れてかま回した。

読売新聞	全国	朝・夕
H14年/2月4日	地方( )	/ 面



## 危険物の発見から現在までの経緯について

1. 発見日時 平成14年9月25日(木)
2. 発見場所 神奈川県高座郡寒川町一之宮6丁目地先  
一之宮高架橋下部(その10)工事\*現場  
※国土交通省横浜国道工事事務所発注
3. 発見の状況  
高架橋の橋脚を築造するために、鋼製矢板で締切りを行い、締切り内の地盤掘削を行ったところ、異臭とともに不審物(ビン)が数本分割れた状態で発見されました。
4. 発生経緯など
- ・9/25~27 土工掘削中に作業員がビン数本を割れた状態で確認するとともに異臭を確認
  - ・9/30 土工掘削完了
  - ・10/1~12 作業員6名発症(発疹、かぶれ等)  
(11/6時点で発症の疑いのある2名を含め8名に)
  - ・10/8 ビンの内容物を確認するため施工業者が民間の分析センターへ分析依頼
  - ・10/24 民間の分析センターから施工業者へ分析が不可能と報告あり  
現場そのものが旧相模海軍工廠の跡地であったことを確認
  - ・10/31 国土交通省から防衛庁に不審物の分析依頼
  - ・11/1 防衛庁から分析協力の回答、不審物の一部をサンプルとして採取
  - ・11/6 防衛庁から分析結果が通知される  
採取された不審物のサンプルは2種類で、「黒褐色の溶液」の主成分は「マスタード(びらん剤)」、「乳白色の結晶」の主成分は「クロロアセトフェノン(催涙剤)」と同定
  - ・11/13 第1回安全対策連絡会議開催
  - ・11/15 神奈川県警察による大気検知調査の結果、現場周辺でマスタードは検出されず、異状なし(11/16より国土交通省において継続実施)

- 一之宮小学校において不審物の分析結果等に関する説明会開催

・ 11 / 18 第2回安全対策連絡会議開催
- ・ 11 / 22 表面土壌調査（18箇所）・水質調査（13箇所）として、現場周辺で試料採取
- ・ 12 / 1 掘削残土仮置き場の仮囲い（鋼製矢板）設置完了
- ・ 12 / 2 掘削残土仮置き場表面の現場確認を実施
- ・ 12 / 3 掘削残土仮置き場の残土表面の詳細調査を実施し、不審物（ビン8本）を回収・保管

国土交通省から防衛庁に不審物の分析を依頼し、防衛庁より協力の回答
- ・ 12 / 4 現場周辺の水質調査（13箇所）分析の結果、マスタード検出されず

防衛庁により、不審物の一部をサンプルとして採取
- ・ 12 / 6 現場周辺の表面土壌調査（18箇所）分析の結果、マスタード検出されず
- ・ 12 / 10 ビン及びビンの破片を回収した箇所周囲の表面土壌調査（18箇所）として試料採取
- ・ 12 / 11 防衛庁から分析結果が通知される

採取された不審物のサンプルは「黒褐色液体」8本と「黒色固形物」1本で、「黒褐色液体」7本の主成分は「マスタード（びらん剤）」、工事現場に保管されていた1本の「黒褐色液体」の主成分は「ルイサイト（びらん剤）」と同定され、「黒色固形物」の1本は分析が不可能
- ・ 12 / 12 第1回さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会開催

## 5. 広報関係

情報提供紙「さがみ危険物への対応」を現場周辺の4自治会へ配布しています。これまでに、第1号（11月21日）、第2号（11月29日）、第3号（12月2日）、第4号（12月4日）、第5号（12月5日）を配布しており、第6号は、12月第二週に配布する予定です。

また、寒川町の広報「さむかわ」にも、これまで配布した情報紙の内容を編集したものを12月14日に配布します。

## 現在までの対策について

## 1. 安全対策連絡会議について

国土交通省、神奈川県、神奈川県警察、寒川町による「さがみ縦貫道路工事現場において発見された危険物に関する安全対策連絡会議」を第1回（11月13日）、第2回（11月18日）開催し、これまでに、①現場周辺でマスタードの検知調査を実施する、②専門家による有識者委員会を設置してマスタード等についての「処理計画」を検討する、③国際査察の受け入れを準備することなどが決まっております。

## 2. 有識者委員会について

道路敷地内の危険物や残土の処理方法、今後の安全対策の方針などについて議論していただくため、化学分野などの有識者からなる委員会を設置し、12月12日（木）に第1回「さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会」を開催することとなりました。

## 3. 化学兵器禁止機関（OPCW）への対応について

「マスタード（びらん剤）」及び「ルイサイト（びらん剤）」については、化学兵器禁止条約の「老朽化した化学兵器」に該当する可能性があるため、化学兵器禁止機関（本部オランダ・ハーグ）に対して申告する準備を進めています。今後、この申告に基づいて同機関により査察が行われ、その後に処理が行われることになる予定です。

## 4. マスタード検知調査について

11月16日（土）から現場周辺の大気中のマスタード検知調査を開始しており、現在、橋脚工事現場周辺で1日3回、掘削残土仮置き場周辺で1日4回実施しております。これまで、検知調査結果に異状はありません。また、11月20日（水）から大気検知調査結果を現場3箇所（橋脚工事現場北側および南側出入口前、掘削残土仮置き場前）に掲示するとともに、横浜国道工事事務所と寒川町のホームページにおいてお知らせしております。なお、橋脚工事現場および掘削残土仮置き場では、引き続き24時間体制で現場管理を行っております。



## 5. 表面土壌調査・水質調査について

橋脚工事現場および掘削残土仮置き場からの表面土の飛散および雨水の浸透等による周辺環境への影響の有無を確認するため、表面土壌調査（18箇所）、水質調査（13箇所）の試料採取を11月22日（金）に行いました。12月6日（金）までに分析の結果が判明し、表面土壌調査18箇所および水質調査の13箇所すべてについて、マスタードは検出されませんでした。引き続き、マスタードの関連化合物（分解物、不純物等）及びその他の化学剤の存在確認を行っております。

・試料分析者：（財）化学物質評価研究機構



## 6. 掘削残土仮置き場の仮囲いについて

掘削残土仮置き場への立入りを防止するための仮囲い（高さ4mの鋼製矢板延長約340m）が12月1日（日）に完成しました。また、高さ1.8mのバリゲートも敷地境界に設置しており、12月12日（木）頃に完成する予定です。



## 7. 掘削残土仮置き場の現場確認について

12月2日（月）に、掘削残土仮置き場において、神奈川県警察、寒川町消防本部と国土交通省による現場確認（目視）を行い、引き続いて3日（火）まで掘削残土表面の詳細調査を行いました。この調査により回収した、内容物の入ったビン8本と、11月11日（月）に施工会社から橋脚工事現場に持ち込まれた1本を含め、9本のビンの内容物について、陸上自衛隊化学学校による試料採取を12月4日（水）に実施しました。

9本のビンの内容物の分析結果について、12月11日（水）に防衛庁より通知があり、採取された不審物のサンプルは「黒褐色液体」8本と「黒色固形物」1本で、「黒褐色液体」7本の主成分は「マスタード（びらん剤）」であり、前回分析したものと同一であると確認しました。また工事現場に保管されていた1本の「黒褐色液体」の主成分は「ルイサイト（びらん剤）」と同定しました。なお、「黒色固形物」の1本は分析が不可能でした。

また、ビン及びビンの破片を回収した箇所周囲の表面土壌調査（18箇所）のため、試料採取を行いました。

## 8. 掘削残土仮置き場のシート被覆

掘削残土表面について、残土の飛散防止等のため、ポリエチレン製シート（ラミネート加工）をひも又はテープで接合して被覆し、土のう袋をシート上に設置する作業に着手しており、12月12日（木）頃に完了する予定です。

## 9. 橋脚工事現場の仮囲い

橋脚工事現場においても、安全管理をさらに徹底するため、敷地周囲のフェンスに加えて、12月3日（火）から現場周囲（北側～南側出入口全周）に仮囲い（高さ3mの鉄製の囲い）を約700m設置する工事に着手し、12月14日（土）頃の完成を予定しています。

## 10. 監視体制

監視体制の強化のため、掘削残土仮置き場および橋脚工事現場において、監視装置（カメラ、対人センサ、照明）を設置する工事に着手しており、12月16日（月）から、カメラによる監視を開始する予定です。監視は、掘削残土仮置き場に設置している詰所（情報コーナーも併設）にて、24時間体制で行います。



## (4) 危険物処理等に関する課題の抽出について

1. 処理以前の段階（残土置き場）
  - ①危険物の保管管理
  - ②残土の保管管理
  - ③周辺の安全管理体制
  - ④処理前・処理後の安全評価
  
2. 処理以前の段階（工事現場）
  - ①道路敷地内の調査手法と安全確認方法
  - ②周辺の安全管理体制（調査時含む）
  
3. 処理対策の段階
  - ①処理作業等の箇所選定
  - ②処理手法
  - ③処理技術
  - ④作業の安全管理対策
  - ⑤周辺環境安全対策
  - ⑥処理廃棄物の処分方法
  - ⑦危機管理対策（地震、台風、等）
  - ⑧広報体制
  - ⑨類似事例調査
    - ・国内
    - ・海外
  
4. 査察（OPCW）受け入れ体制
  
5. 安全評価の手法
  
6. その他