琉球大学学術リポジトリ

米国管理下の南西諸島状況雑件　沖縄関係（毒ガス問題）第一次移送(3)

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2019-02-13 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: - メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/43779

物理学和数

FACT SHEET

FOR

RELOCATION OF CHEMICAL MUNITIONS

化学兵器移動に関するファクト・シート

INTRODUCTION.....1

前置き

PREPARATION OF THE PLAN.....3

計画の準備

PREPARATION FOR MOVEMENT.....4

移動準備

HOW THE MOVE WILL BE EXECUTED.....5

どの様にして移動が行なわれるか

TYPE AND DESCRIPTION OF THE AGENT INVOLVED.....8

化学剤の種類と性質

DECONTAMINANTS PROVIDED FOR EVERY PHASE OF THE MOVEMENT.....9

移動作業のあらゆる段階において使用される消毒剤

MOVEMENT OF CHEMICAL MUNITIONS

化学兵器移動作業

INTRODUCTION

前置き

The purpose of this fact sheet is to bring you up to date on the plans of the
このファクト・シートの目的はあなた方に対し、毒性化学兵器を
Department of the Army to move toxic chemical munitions from the island
沖縄からジョンストン島の新貯蓄施設に移動する米陸軍省の
of Okinawa to a new storage site on Johnston Island. Let us emphasize at
現在の計画について説明することであります。まず始めに、こ
the outset that the order to begin this movement has not been issued. A
の移動作業開始命令がまだ出されていないことを申し添えておきます。
comprehensive movement plan stressing safety has been developed and
広範囲にわたる移動作業計画は安全を主眼として起案され、あら
coordination accomplished with all agencies and activities involved.
ゆる機関と協調がなされてきました。

The guidance provided by Secretary of Defense Melvin R. Laird in approving
メルビン R. レアード国防長官はその起案された計画を許可する
the planned movement stressed that maximum safety would dominate all
にあたってその指導要領の中で、全作業を通じて最大の安全が優先する
operations. Every possible measure to enhance safety and security has been
ことを強調しています。また、同計画の中には、安全と保障を強化するあらゆる
incorporated, and no danger to the public is envisioned. Planning for the
可能な方法が織りこまれ、社会に対する危険性はありません。この移動作業
move has been guided by a single overriding precept---SAFETY.
計画は「安全」という言葉を指導眼目としております。

This fact sheet discusses how the Phase 1-Okinawa relocation will be
このファクト・シートではどのように沖縄に於ける移動作業第1段
accomplished. The discussion includes a description of the chemical agent
階が行なわれるか説明しております。また、その中には、万一の事故の際に使用
involved as well as a description of decontaminating agents which would be
される消毒剤は勿論、化学薬剤についても説明しております。

used in the remote event they should be required.

All munitions being returned are toxic chemical compounds in stable liquid
移動される化学兵器は有毒化学混合物であるが、再発生
form which are not capable of reproducing themselves. Despite the nature of
することのない安定性のある液状となっております。これらの輸送は、
the cargo, these shipments are undoubtedly safer than the average routine
積みとして輸送されますが、普通工業用化学剤の民間商業輸送
commercial shipment of industrial chemicals because of the elaborate
よりも安全であります。というのは、あらかじめ細心の注意が払われ
precautions being taken.
ているからであります。

PREPARATION OF THE PLAN

移動計画準備

During all phases of the Army's extensive planning, close coordination was
陸軍はこの計画の総べての段階において、密接な連絡
effected with the Department of Health, Education and Welfare and the best possible
を米国の厚生、文部省と行ない出来る限りの情報及び知識
so ces of information and knowledge were extensively sought and exploited. These
を広く要求し、研究をしてまいりました。 これら
sources included personnel with expertise in transportation, logistics, chemical safety
の情報及び知識は、輸送兵站術、化学的安全、事故予防の専門
and accident prevention. Based on the advise of these experts, additional measures
からえたものです。 これら専門家の助言に基いて安全性を強化す
that will enhance safety were included in the plan. As spproved by responsible U. S.
る方法が計画の中に織りこまれました。 米国政府の関係機関によって
Government agencies some of the more significant measures are:
認められた顕著な安全方法としてつぎのものがあります。

a. Use of military police sweep vehicle approximately one-quarter of a
憲兵隊の整理車両が輸送車両群の前方 0.25マイル(400
mile ahead of the convoy.
メートル)のところを先導する。

b. Use of a helicopter for route surveillance of the entire route prior to
輸送車両群の輸送前及び輸送中、全通過ルートの監視
d during all convoy movements.
のためヘリコプターを使用する。

c. Use within the convoy of medical and accident/incident response
輸送車両群の中に医療、事故に対する要員、補給、
personnel, supplies and equipment.
及び装備をそなえている。

d. Use of drivers in the convoy carefully chosen for their safe driving
輸送車両群の運転手たちは安全運転記録を考慮の
record.
上で慎重に選抜される。

e. Limiting the size of any one convoy to five cargo trucks with escorts.
輸送車両群の規模は護衛車及び5台の貨物輸送
トラックに制限されている。

PREPARATION FOR MOVEMENT

移動作業の準備

The munitions have been thoroughly inspected recently and are ready for
化学兵器は最近充分な検査を受け、船舶による輸送の準備
shipment. Inspections are, of course, conducted on a continuing basis. In
ができています。勿論、検査は継続的に行なわれています。
addition, technical escort teams from the United States will accompany the
なお、米合衆国から派遣された技術護送班員が全移動作業を通じて
munitions throughout the entire movement. These teams have been staffed
護送することになっています。 これらの護送班員には、化学資材
with experts in the movement and neutralization of chemical materials.
の移動と消毒についての専門家が配置されています。
Team members have worked on Okinawa for several months and have
これらの要員は、沖縄でこの数ヶ月間仕事に従事して、化学兵器
completed a thorough inspection of the munitions. Only experienced U. S.
の検査を充分に終わりました。 化学兵器の取り扱いに
personnel are involved in handling the chemical munitions and have undergone
ついては、米合衆国要員だけが関係し、継続的な、そして更に追加的な
additional and continual training. Besides the added training of personnel
訓練を受けてきました。 これら要員の訓練の外に、全要員を
several complete rehearsals of all personnel have been accomplished to include
包含するいくたびかの完全な予行演習が行なわれ、輸送車両群による
convoy rehearsals.
予行演習もその中に含まれました。
The command and control structure for the operation is experienced and
移動作業の指揮及び管理体制は経験且つ効果的な
efficient. The operation will be directed and coordinated from the USARYIS
ものであります。この化学兵器移動作業は在沖米陸軍司令部特設司令センター
Command and Control Operations Center (CCOC) and the 2nd Logistical
(CCOC)及び知花の弾薬庫にある第2兵站部隊統制センターからの指
Command Control Center at Chibana Ammunition depot. Manned continuously
揮と協調の下に行なわれます。 継続的に、高度の資格ある要員
by highly qualified personnel, the command centers will be in instant contact
が配置されている司令センターは輸送車両群を含むあらゆる部面と直接
with all parts of the operation including the convoy.
に連絡をすることになっています。

HOW THE MOVE WILL BE EXECUTED

Operation RED HAT is the relocation of toxic chemical munitions presently
赤い帽子作戦とは、当地沖縄に現在貯蔵されている有毒性化学兵器
stored here to a new storage site on Johnston Island. Operation RED HAT
をジョンストン島の新しい貯蔵地域に移動することであります。赤い帽子
will be accomplished in two phases: Phase 1-Okinawa is the removal of the
作戦は二段階において行なわれます。沖縄に於ける第一段階では、
munitions from Okinawa storage and loading for sea shipment; Phase 1-Ocean
沖縄の貯蔵庫から化学兵器を撤去し、海上輸送のため積み込みを
Transport is the sea shipment from Okinawa to Johnston Island; Phase 2 is the
することであります。海上輸送
第二段階とは、沖縄からジョンストン島への海上輸送のことであります。第二段
offloading and storage at Johnston Island. The United States Army Ryukyu
階はジョンストン島においての積み降ろし及び貯蔵のことであります。在沖米
Islands is responsible for Phase 1-Okinawa.
陸軍は、沖縄に於ける第一段階の責任を持っています。

An initial shipment of 150 short tons of mustard agent will commence in the
150トンのマスタード化学剤の第一回輸送は近い将来、開始されることに
near future. The initial shipment is restricted to 150 short tons because of
なっています。第一回輸送は、ジョンストン島の現在の貯蔵施設に制限
limited storage facilities presently on Johnston Island. Storage for the
があるため150トンに限られております。以後輸送される
remaining shipments must be constructed and a date when these will be
化学兵器の貯蔵庫は建設されなければなりません。その完成期日は
completed is not currently available. However, all munitions will be removed
現在のところ発表できません。然しながら、全化学兵器は復帰前
prior to reversion. Unless modifications are brought about by experience
に撤去されることになっています。第一回輸送によって得られた経験により、変更
gained in the initial shipment, subsequent shipments will be handled in an
がない限り、その後の輸送は第一回輸送と同一の方法で行なわれること
identical manner to the initial one.
になっています。

In Phase 1-Okinawa the munitions will be transported from the storage area to
沖縄における第一段階において、化学兵器は、トラック輸送車群によって
the ship loading site at Tengan Pier by a truck convoy. The convoy will move
貯蔵地域より天願の桟橋まで運ばれます。輸送車群は

during daylight hours and not during bad weather conditions. A helicopter
日中運行され、好天気を条件としています。ヘリコプター
will be utilized for route surveillance of the entire route prior to and during
は護送前及び護送中全通過ルートの監視にあたることになっ
all convoy movements. Each convoy will be composed of a Military Police
ています。各輸送車群は先ず憲兵隊の警理車が
sweep vehicle approximately one-quarter mile ahead of the convoy, followed
0.25マイル(400m)輸送車群の前方を先導し、続いて護送指揮官の
by the military police lead vehicle with the convoy commander, five tractor
搭乗する憲兵隊車両、5台のトレイラー・トラック、技術護送班専用車、
trailer cargo trucks, the technical escort team vehicle, chemical neutralization
化学消毒剤車両、予備のトラクター、レッカー、救急車及び後尾警護
vehicle, spare tractor, wrecker, ambulance, and a trail Military Police vehicle.
車の順序で通行します。

The drivers in the convoy have been carefully chosen for their safe driving record a
各輸送車群の運転手は、彼等の安全運転記録を考慮して
and represent the finest available on island.
慎重に選抜された者で、優秀な運転手たちであります。

Once a convoy arrives at the pier, it will enter a holding area where the five
輸送車群が桟橋に到着した後、待機地域に入り、そこで、
load bearing vehicles will be left. The remainder of the convoy will return
5台の積み荷された輸送車両は残留し、他の車両は知覚に
to Chibana for another set of five vehicles. Meanwhile, the loading of the
戻り、他の5台の輸送車を護送します。その間、米国沿岸
ship will continue under the supervision of a special loading detail provided
警備隊から派遣された積み込み専門班の監督の下に、
by the United States Coast Guard.
輸送船の積み込み作業が続けられます。

Again the emphasis of this operation is individual and public safety throughout
この作業中において強調される点は、全作業を通じて個人及び社会の安全という
all phases. Vehicles will be thoroughly inspected prior to use. Regulations
ことであります。全車両は使用前に充分に検査されます。また、規則に
also prescribe standards for packing, marking, loading, blocking, and
よって梱詰め、記号付け、6 積み荷、ブロッキング及び

bracing as well as guarding.
ブレイスイング また護衛については勿論のこと、それぞれ基準が規定されています。

Most significant is the exclusive use of skilled personnel under expert
この移動作業で最も顕著なことは、全作業を通じて技術専門要員

technical supervision throughout the entire operation. Military and GRI
の監督の下に熟練した要員によって作業が進められるということであります。憲兵隊

Police authorities will ensure the unhindered movement of the convoys
及び琉球警察当局は、知花及び天願の間のスムースな移動作業

between Chibana and Tengan.
を確保することになっています。

TYPE AND DESCRIPTION OF AGENT INVOLVED

Mustard Agent: Mustard agent is an oily, irritating blistering agent. It
マスタード化学剤：この化学剤は油状で皮膚を刺激し、水ぶくれ

is heavier than water and has a slow rate of evaporation. Effects of
を発生させます。水よりも重く、緩慢な蒸発性を持っています。このガス

inhalation of the agent are delayed usually for four to six hours.
を吸引した場合、普通4時間から6時間の間に作用します。

DECONTAMINANTS PROVIDED FOR EVERY PHASE OF THE MOVEMENT

移動作業のあらゆる面において使用される消毒剤

In view of the paramount concern for safety, decontaminants are to be in-
安全に対する最大の関心事として、消毒は化学兵器の輸送作業
cluded as part of all munitions shipments. In the unlikely event of an accident
の一部となっております。万一の事故発生した場合、
these have been chosen for their ability to neutralize the mustard agent and
消毒剤はマスタード化学剤を消毒することができ、次ぎのよう
are listed below:
なものがあります。

a. High Test Hypochlorite, HTH, also known as Calcium Hypochlorite.
沸騰点の低い次亜塩素酸塩(HTH)、別名カルシウム塩素酸塩といわれています。

b. Diethylenetriamine (DS-2) which is effective against all chemical agents.
DS-2(ジエチエレン エネトリアミン)、これは、あらゆる化学ガスに対して効果があります。

MEMORANDUM　　11 December 1970
メモ　　1970年12月11日

TO: Media Representatives
宛: 報道関係代表者

JBJECT: Operation RED HAT
主題: 赤い帽子作戦

On December 4, 1970, Secretary of Defense Melvin R. Laird, approved
1970年12月4日、メルビンR. レアード国防長官は沖縄に
the Army's plan to ship all chemical munitions now stored on Okinawa to a
貯蔵されている全化学兵器をジョンストン島の貯蔵地域に輸送
storage site on Johnston Island. The initial shipment of 150 tons of mustard
する陸軍の計画を許可しました。マスタード化学剤150トンの第1回輸
filled munitions is scheduled to begin in the near future.
送は近い将来開始されることになっています。

In order to provide a more detailed look at the plans for the initial
第1回輸送計画について詳細な概略を提供するた
shipment, you will receive a briefing by the USARYIS Information Officer and
めに、在沖米陸軍司令部は説明会を開き、その後、バス
a bus tour of the route to be taken between the Chibana Ammunition Storage
に乗り、知花弾薬倉庫及び天願桟橋間の通過ルートを
Area and Tengan Pier. Also, technical assistants who have worked on the
巡回することになっています。また、具体的計画に参加した
detailed planning will be available at this briefing to answer your questions.
技術補助員が説明会であなた達の質問に答えることになって
To supplement the briefing the following materials contained in this
います。説明会を補促するため、次の資料がこのキットの中に
packet have been prepared:
用意されています。

1. A fact sheet on the Relocation of Chemical Munitions--
化学兵器移送のイキサツを述べたファクトのシート。
to provide you with background information.

2. A copy of the four ground rules which must be followed
移送に関する報道をする全報道関係代表
by ALL media representatives covering the relocation.
者が守らなければならない内部規則。

3. A physicians statement which must be completed and
医者の証明書用紙（記入の上、化学兵器
returned at the time the chemical munitions will be moved.
移送の際提出されなければならない。）

4. A series of photographs of the Chibana Ammunition
知花弾薬倉庫の写真数葉。
Storage Area.

5. A scenario for the handling of media representatives to
化学兵器移送作業の概略説明書
provide you with an outline of coming events.

If you have any questions please direct them to the USARYIS Information
もし、何か質問がありましたら、在沖米陸軍司令部報
Officer.
道部長に問い合わせて下さい。

RICHARD L. HORVATH
Major, GS
Information Officer
リチャード L. ホーバス少佐
報道部長

GROUND RULE - 1

内部規則-1

ALL INQUIRIES SHOULD BE DIRECTED TO THE USARYIS

迅速な考慮と回答を得るために、総べて質問、照会

IFORMATION OFFICE IN ORDER TO INSURE PROMPT CONSIDERATION

は、在沖米陸軍司令部報道部にすること。

AND RESPONSE.

GROUND RULE - 2

内部規則-2

UNDER NORMAL CONDITIONS, NEWSMEN WILL HAVE ACCESS

普通の場合は、報道関係者は 通常民間人に

TO ANY HIGHWAY OR AREA NORMALLY USED BY THE CIVILIAN

よって利用されている ハイウエイ又は地域に立ち入ること

POPULATION. IN ADDITION, NEWSMEN WILL BE PERMITTED TO

ができるが、化学兵器移動の際 護送車両群のスグ

ACCOMPANY MOVEMENT OF THE MUNITIONS FROM THE STORAGE

後のバスで 貯蔵地域から積みこみ地域まで 同行する

AREA TO THE LOADING SITE IN A BUS DIRECTLY BEHIND THE

ことを許されている。

CONVOY.

GROUND RULE - 3

内部規則 -3

NEWSMEN CANNOT BE GRANTED ACCESS TO THE CHIBANA

報道関係者は知花の弾薬貯蔵地域の立ち入り

AMMUNITION STORAGE AREA BUT WILL BE GRANTED ACCESS TO

を禁止されているが、天願桟橋では常広報関係者の

TENGAN PIER UNDER ESCORT BY PUBLIC AFFAIRS PERSONNEL.

付き添いの下に立ち入りが許される。

GROUND RULE - 4

内部規則 -4

NEWSMEN CAN NOT BE ALLOWED TO IMPEDE OR INTERFERE

報道関係者はニュース取材のために積みこみ作業

WITH THE MOVEMENT OR LOADING OPERATIONS IN THEIR EFFORTS

を邪魔してはならない。

TO ACQUIRE NEWS COVERAGE.

PHYSICIAN STATEMENT

医師による陳述

Statement of physician regarding _____.

被陳述者氏名 _____

This is to certify that the undersigned has evaluated the patient named

下記署名の者は上記の患者を評価し、下記例外

above and has found him free of symptomatic disease of the heart, lungs,

事項を除いて心臓，肺，肝臓，腎臓及び血液に

liver, kidneys and blood, except as indicated below. I further certify

関する前兆的病気に関係のないことを証明し、更に、

that these organs were within normal limits on physical examination

これらの身体的器管が下記の記載事項を除いて身体検

except as indicated below. The intraocular pressure (was) (was not)

査上の通常制限内にあったことを証明します。眼球

elevated.

内の圧力は（高くあった）（高くなかった。）

EXCEPTIONS: (If none, so state) _____

例外事項（もし無ければその様に述べること）

_____

_____

_____

Please list any special tests deemed necessary and the results. (If none,

どうぞ必要と思われる特別のテストと結果を記載して下さい。

so state). _____

（もし無ければその様に述べること。）

_____

_____.

_____ (Office Address)

（事務所住所）

_____ (Signature)

（署名）

_____ (Printed Name)

（氏名－印刷体で）

SCENARIO FOR THE HANDLING OF MEDIA REPRESENTATIVES

ITEM	DAY	EVENT
1	11 December 1970	1. Upon Arrival at McQuade Conference Room, Media Representatives will receive a press kit. This kit will contain the following: a. Letter of Instruction b. Fact Sheet on this phase of Operation RED HAT c. Photographs of Chibana Ammunition Depot. d. Physicans Statement 2. Press briefing and questions and answers. 3. Tour the route from Chibana Ammunition Depot to Tengan Pier
2	D-4	1. Processing on island media representatives. a. Briefing on processing procedures b. Pass out folders 1) Complete personnel release 2) Health statement to be turned in if completed. 3) Pickup and sign for protective mask 4) Complete press badge c. Utilizing government bus transportation complete the protective mask exercise and photo requirement for badging d. Turn in all processing folders and masks upon completion.
3	D-3	Same as item 2 for off island media representatives.
4	D-2	RED HAT press briefing in McQuade conference room at _____hours followed by tour of the route only if desired.

ITEM	DAY	EVENT
5	D-Day	Busses will depart Headquarters USARYIS to follow convoy to Tengan Pier. (see note)
6		Upon completion of convoy operations, buses will return to Headquarters, USARYIS.

NOTE: In order to ride the buses, gain access to Tengan Pier, all media representatives must report to Headquarters USARYIS on D-Day for issuance of badges and protective masks.

報道関係者手続方法説明書

期日:	行事:
1. 1970年12月11日	1. マクウェード会計室に到着後、報道関係者はプレス・キットを手渡される。このプレス・キットの内容は次の通り: a. 指示文。 b. レッド・バット作戦の本段階における ファクト・シート。 c. 知花弾薬貯蔵所の写真。 d. 医者の証明用紙。 2. 説明会及び質疑応答の時間 3. 知花弾薬貯蔵所から天願橋に至る道順を下見する。
2. 当日4日前	1. 在沖縄の報道関係者の手続きを行おう。 a. 手続き方の説明会 b. フォールダーの配布 1) 承諾書(放棄)記入手続きをする。

2) 書類記入が終わっていれば、健康証明書を提出する。

3) 防毒マスク借用手続きを終えて、入手する。

4) プレス・バッヂの入手・手続きをする。

c. 防毒マスク訓練を受け、プレス・バッヂ用写真をうつす。(軍バスを利用する。)

d. 完了と同時に、手続書類全部及びマスク提出する。

3. 当日 3日前　　島外報道関係者の手続きは上記 2 と同じ。

4. 当日 2日前　　希望者のために、赤い帽子作戦の説明会をマクウエード会議室で ＿＿ 時に行ない道順の下見聞する。

5. 当日　　軍バスは在沖米陸軍司令部を出発、護送団に続く。(下記参照)

護送団作業終了後、ズケラン司令部にもどる。

記:

当日軍バスに乗車し、天願桟橋に入域するためには、全報道関係者は当日、在沖米陸軍司令部でバッチと防毒マスクの支給を受けなければならない。

45. 12/18 戻り

加賀君 [illegible]

公法第91－121号（仮定）
（第91議会 S.2546号）
1969年11月19日

第1条　調達
（略）

飛行機
（略）

ミサイル
（略）

戦車
（略）

GA-6　外務省

2

第2条　調査、開発、実験及び審査
（略）

第3条　予備役
（略）

（前略）
第4章　一般規定
（略）

（化学・生物兵器）配備もしくは貯蔵

第409条（略）
(C) (1) 合衆国外の地域に、

(A) 致死性の化学又は生物兵器、或は、

(B) この種兵器を拡散させることを（特に目的とする）

GA-6　外務省

運搬装置

を将来(において)配置もしくは貯蔵し、あるいは(右両者を)同時に

を行う場合には、その地域に管轄権

を及ぼしている国に対し、配備もしくは

貯蔵の事前通告を行うことなしに、

この法律或は他の法律が認める

財源を使用することはできない。

議会への通報

~~米~~(合衆)国政府の管轄又は支配下に

ある~~米~~(合衆)国外の地域に関しては、

長官が上院議長および下院議長

に対し(かかる措置の)事前通告を行わない限り、

かかる措置は~~必要とされ~~(をとってはなら)ない。

この項に言う「~~米~~(合衆)国」とは、~~いくつかの~~(各)州

および コロンビア地区をさす。

(以下略)

「~~米~~(合衆)国」

化学兵器に関するメモ

原水禁沖縄県協議会

外　務　省
東京都千代田区霞が関二丁目2番1号
電話　東京(3580)3311番
郵便番号100

資料発行にあたつて

一九六〇年以降、沖縄に貯蔵されていながら、県民の間でそれを確認することのできなかつた毒ガス兵器も昨年七月八日の毒ガスもれ事件で表面化し、米軍もその撤去を打ち出さずにはいられない破目に追いやられ、昨年十二月三日からこの方その撤去説をくり返してきていながら、未だにその時期や、輸送上の安全対策等についても明示されない情態にあつて、県民を不安と恐怖のどんぞこに落しいれている。

したがつて、私たちの身近に貯蔵されている恐ろしい毒ガスについて、一九六九年版米マリン軍手引を基に本資料を編集し、沖縄からの毒ガス撤去と毒ガス知識を広め、毒ガスから私たちを守るための一役にでも立てば幸甚に思い本短編資料を発行することにしました。

一九七〇年十二月

編集発行責任者
原水爆禁止沖縄県協議会
事務局長　東　清良

毒ガスは何を目的としてつくられているか

毒ガス兵器は人間をはじめ動物を大量殺傷し、植物を枯燃又はその成育を制止するという地球上の生物にとつて最も恐ろしい兵器である。

単に戦用と暴動鎮圧用に大別されていますが、いづれも人畜、植物を死傷燃失、制止させるためのものであり、それが、今この瞬間でも軍事国がしのぎをけずつてその開発研究に取組んでいるのである。

特に戦用ガス兵器についてはその効力と種類はほかり知れないものがあり、それらの被害については次の二つに別けて考えられる。

半永久的被害とは

この被害は、毒ガスによつて、人間、動植物にも悲惨な被害を与え、死傷、使用不能にする高度な集中作用をともなう被害で災禍作用ともいわれ、高度に濃縮された即効性ガスが使用されており、これらの効力には、いかなる防護や活動が行なわれようとも、その被害から完全に防護することは不可能とされており、その効力は一〇分以内に表われるもので、即効

性致死性ガスがその一種である。

永久的被害とは

この被害は、最初は煙幕剤を使用して物質が使用できないようにし、その後ガスを使用して、土や物質の生育を制止したりするもので、一口にいう非致死性ガスで、その効力は一〇分から十二時間といわれていますが、なかには四十八時間頃から効力を表わし、永久的な効力を表わす被害をいう。

致死性ガスとは

最近開発された、G系ガス、V系ガス等は致死性ガスの代表的なもので、高度に濃縮され、その効力は二ー三秒で表われ、それらの被害に対する防護にはいかなる浄化剤も効力を果さず、直接それらのガス汚染地域でなくても、汚染汚染地域からの諸物質に付着している毒ガスによつて波及被害が生じ、一回放出されればその汚染範囲に限らず、その他にもその被害は波及し、それら致死性ガスは防護、解毒も不可能といわれている。

それらのガス兵器には即効性を主にしたものと、遅効性を主にしたものがあつていずれも致

死性である。

非致死性ガスとは

このガスの代表的なものは催涙ガス、クシャミ性ガス等その用途によつては多種多様でありけすが、それらのガスも非致死性とはいえども、その濃縮程度や被害を受けた当時の気候風速、身体の状態、その人体の汗肌、乾肌、吸収又は付着量等によつても異りますが、場合によつては致死にもなりかねない。

化学兵器を取扱う人びとにどのような教育がなされているか

防護

前に述べたように毒ガス兵器というものの目的が殺人である以上、それを取扱う人びともそれなりの防護教育が施されており、ただ防毒マスクや防護服等を所持又は着用しておればその防護が完全とはいえない。そこで米軍による、その教育内容の一例をとりあげ参考に

にしてみましょう。

※ ガスマスクは化学、細菌物を取扱う者の服装の一部でなくてはならない。

※ ガスを取扱う者やその汚染の危険をともなう地域の者は、保護服、ズボン、短い靴下、手袋、耐風化性靴、浄化用漂白剤、洗浄ソーダー（炭酸ナトリウム）、石鹸、腐食ソーダー等を常備し、いつでも使用できるように点検すると同時に、使い方も学ぶべきである。

※ これらの防毒用具はいつでも乾燥した所に保管すること。

※ G、A、Sの指令、命令、言葉が与えられたり、耳にした時は、即時三〇秒以上呼吸が停止できるように日頃から訓練しておくべきである。

※ ガスマスクを着用しないでガス汚染を受けた場合は悲惨な事態をまねくことはまちがいないので、その心得と注意は欠かすことのできないことである。

※ それらの防護法や服装の使い方等十分なものを学び訓練してはじめて死や傷害から自分を守ることができる。

※ ガス被害から自分を守るにはガス被害がいつ起きるか、またはそれをどのように知ることができるかを学ばねばならない。

とができるかを学ばねばならない。

※ いくらガスマスクや保護服を着用していても、その使用、影響等確かな取扱上の基礎知識を知っていなければ、ガスマスクや保護服、防毒浄化剤の効果はあらわれない。

追 以上のように、ガス被害から自分を守ることは、それ自体、目に見えないものであり、その効力が即効性のものであったとき等は、防毒マスクやその他の防護では役に立たないことが示されており、それらの知識と訓練の必要性が示されている。
ただ、防毒マスクや浄化剤を所持しておれば安心というものでないことがあきらかであり、そのために、それらを取扱う人々や汚染の危険がある地域等では、それなりの教育と訓練が必要であり、簡単に防げないのがガス被害であると認識すべきでしょう。

毒ガスの人体への作用

毒ガス、細菌が人体に及ぼす影響は非常に恐ろしいもので、その反作用は数知れないほどあつて、人体の汗肌、乾肌や風向き、風速、高空と低空の温度差、季節や地表の状態、地形、大気の温湿度、降雨、さらに地上の土壌性質、植物の状態、建築物の多少、工場等のコンディションによつてその影響を受ける程度はちがつてくるといわれていますが、だいたい次のような影響があるといわれている。

プリスターガス（水ぶくれガス）

この種のガス症状は、最初目や皮膚などに表われ、特にワキの下やマタのようなしめつた部分に表われ、次に呼吸器管を通つて人体内に入り、毒の作用によつて殺傷を生じさせる。SAガス（ヒ素ガス）等はプリスターガス特有なもので、この物質が含まれているガスは他のガスよりもさらに恐ろしいもので、その特有な影響はは数時間後に表われ、直接器管に影響を及ぼしてたえがたい苦痛を生じさせる。

ショッキング・ガス（窒息ガス）

このガスは呼吸器管を最初刺激し、特に肺をおかす。

この被害は、ゆつくりくるもので、肺炎とにたような症状を起こし、皮膚を水ぶくれにし目に焼けるような苦痛を生じさせる。

プラッド・エンド・ナーブ・ポイズン（血、神経ガス）

高度な濃縮によつて、これらのガスは二、三秒か二、三回呼吸することによつて効力が表われる。

人間の神経系や血管系をおかし、最近で開発された最も強力な殺傷力をもつているといわれている。

また、同じガスで低度濃縮されたガスも危険なものではありますが、効力も数時間後に表われ、主に鼻やノドへの刺激や極端に涙の流動を生じさせる。

このように毒ガスはその濃縮の程度によつて　効力も異なり、症状も異つてくるので、催涙ガスやくしやみ性ガス等の非致死性ガスでも高度濃縮によつては神経ガスに劣らない殺傷効力を生じさせることもできるといわれているので、非致死性、致死性ということはガスの種類によつて区別することは困難であり、その混合と濃縮、そしてその時の風向、量等によ

つてその被害程度は異つてくる。

ヴオミティング。ガス（吐剤ガス）

この種のガスは鼻、クドを刺激し、激しい頭痛、吐きけ、せき、くしやみの症状が表われ、煩悶な苦痛を生じさせる。

ティア。ガス（催涙ガス）

このガスは目に激しい痛みを与え、涙の流動が止まらなくなり、皮膚や頭、首、体のしめつた表面などに鋭い苦痛を起こさせる。

この種のガスのうちで液体と固体状のものは特に激しい苦痛を生じさせる。

スクリーン。スモーク（煙幕剤）

この種のガスは煙を生じこの煙幕による被害はあまり心配する程のものではありませんが、液体状煙幕剤は人体の皮膚を焼き水ぶくれを生じさせることもある。

クンセンディアリイズ（焼夷剤）

焼夷剤によつて、体の皮膚を焼き、放火の結合によつては高い爆発力を生じることもある。

以上述べた各種性ガスはその種類によつて接近、混合をさけなければならないものや、都合よく混合できるものがあつて、混合可能なものは、二種、三種を混合し、更に高度濃縮や

低度濃縮によつて、もつとも人間や動物を殺傷するのに有力な方法をもつて混合され、兵器として使用されており、それらは激しい腐食を起こす作用もするので、それらを詰める容器器や保管にも特別の注意が必要とされている。

最も恐ろしい毒ガス兵器は どのようなものに填充されているか

ガス散布には種々の方法が開発されていますがその種類は・・・・手榴弾、地雷、長距離砲弾に至るまで、TNT火薬弾同様広範に及んでおり、それらの代表的なものは前にも述べてありますが、ここでは神経ガス系の兵器をとりあげてみましよう。

一五五ミリロケット、一一八ミリリトル・ジョン、七六二ミリオネスト・ジョン、一五五ミリ曲射砲、一〇五ミリ曲射砲、八インチ曲射砲、五インチカノン砲の砲弾、最近ではナイキ・ハーキュリーズ、ホーク・ミサイルまでが化学兵器に改装されているといわれ、地雷では一ガロンから対戦車、対ゲリラ用の最小型まであり、万年筆型、ライター型、ボール型、チョウチョウ型というように外観はきれいなオモチヤや万年筆が、内容物はおそろしい毒ガ

スというようにその研究開発は今尚、余年なく続けられているのが現実といえましょう。

手榴弾として使用されている化学兵器

では次に手榴弾として使用されている毒ガス兵器とそれらのもたらす影響などについて述べてみましょう。

手榴弾（化学、生物を含む）

手榴弾の胴（ケース）は主に鉄板、鋳鉄、圧縮紙、プリキ等でつくられており、中につめる物質によってその使用目的も違ってくる。また破壊力も違ってくる。

一ＯＮ手榴弾（Ｍ７）

普通催涙ガスが詰められており、目の神経を刺激し激しい涙の流動症状を生じさせる。

一ＤＭ手榴弾（Ｍ６）

この種の手榴弾はノド、鼻の神経を焼き、胸を重苦しく圧迫し、吐き気や神経機能の低下等の症状を生じさせる。

一ＨＯ手榴弾（Ｍ７１Ａ１）

この手榴弾は白い煙を吐き、短時間麻痺な呼吸困難を生じさせるが大きな危険はない。

一ＴＨ手榴弾

化学品を混合した灼熱剤が詰められており、発火した際摂氏四三〇度で物体を焼きつくす。この手榴弾は発射台を使用して発射される仕組になっている。

一ＷＰ手榴弾

この種の手榴弾は爆発すると一味の白燐又は赤燐（煙）が散在し、この燐が空気にふれることによって自然に発火し、その燐煙が体にふれると死傷を生じさせる。

ＨＯやＯＮは円筒状やＭ25のように野球ボールの形をしたもの等多種多様であり、手榴弾といわれていても発射台を使用して発射されるのがほとんどである。

一ライフル手榴弾

この手榴弾は敵のトーチカや軍事に対してライフルを使用して発射される化学手榴弾で自由に向きを変えることができ、可燃性や爆質を目的にしたものが多いがその破壊力は大きい。それも名前はライフル手榴弾となっていますが特別な薬包や発射台を使用して距離を延ばすことも可能であり、敵の砲火の間を自由に選定して通過させることができる。

ライフル手榴弾は胴体安定装置管や薄い板でつくられ、組立翼式で重さは約〇・七キログラムでその中に白燐剤ば約一・三グラム入つており、その被害は約一八三メートル以内を焼きつくし、人間には死傷を生じさせる。

この弾は白燐が燃えながら飛んでいき、衝撃によつて爆発しますが、型や中の物質も多種多様あつて、その被害も様々なものでその見分けは弾のケースに付けられたヒモ線の色や本数で見分け、更に弾自体の色でも見分けることができる。

ライフル用の手榴弾（化学弾）は主に灰色で塗られており、安定装置管の中に安全留めの針金がついています。

一、対戦車用手榴弾

この手榴弾（化学）の胴体は薄い物質で包まれていて、最近使用されているのにはアルミニウムが主で重さは約〇・七キログラムで胴体の色は淡緑かつ色で塗られている。

その影響範囲は約一・一四メートル四方に及び、約五〇センチ厚みのコンクリートを貫通する力をもつており、中の物質も多種多様で、ライフル手榴弾同様胴体の色や胴体を包む線で内容物を見分ける。

またそれらの弾の点火信管作用は約二、三秒で爆発、信管は四、五秒とされており、安全弁を引いてからは自動的に点火爆発するようになつている。

特に注意すべきことは、化学物手榴弾は、ＴＮＴ手榴弾のように順序よく爆発するものではなく、点火と同時に中の物質が燃え出すものもあることを注意し、物質の確認をおこたつた場合は大惨事を起こす危険を心得て取扱いせねばならない。

また、ライフル手榴弾にしても中の物質を混合してその効力や目的を調整してありますので、特に混合物についてはそれを取扱する訓練が必要である。

毒ガス兵器の効能の一例

高い爆発力（ＨＥ）をともなう毒ガス兵器で、外観は同じ型でも中に詰められている物質や、発射台の構造等によつて多種多様であり、名称もそれぞれ違つている。

高爆発（ＨＥ）兵器でもその使用目的によつて内容物も違つているが、その一部の兵器の性能をとりあげてみましよう。

一、Ｍ 362　兵器番号

この兵器は半径三六五メートル範囲に影響を及ぼし、二七四メートル範囲内の物体を完焼する。弾のケースの色は下地に黄色をつかい、表面の色は淡緑かつ色である。

一　M 34 A 1

この兵器の総重量は三二キログラムで内容物は〇五六キログラム詰められた軽い兵器で半径三〇一メートルの範囲内に影響を及ぼし、ケースの下地は黄色で表面は淡緑かつ色をしている。

一　M 301 A 2

この兵器の総重量は四八キログラムで、半径二一三〇メートルの範囲に影響を及ぼし、一分間に五〇〇〇〇の強烈な焼夷で焼きつくす。

一　M 57 WP（煙幕）

ケースの下地は白色で表面の色は灰色で塗られている。

この兵器は煙幕をともない死傷させる兵器で半径二三四〇メートルの範囲に影響を及ぼす。

総重量は五七キロで内容物には黄燐、白燐のいずれかが二キログラム詰められている。

ケースの下地は黄色で表面は灰色で塗られている。

以上の兵器の下地色や表面色は古い型の色ですが現在も使用されているので述べてあります。

新しい型の色は下地は黒で、表面の色が白く塗られている。しかし同方の兵器があることを

を認識しておくべきである。

また、白を下地にして表面色が青いものは演習用か模造型であります。

一　M 374

この兵器は以上述べたように集中的影響を与え広範囲にわたり死傷を生じさせる。

半径二二四〇メートルの範囲にわたつて死傷を生じさせる。

一　M 374 メートル

総重量は四二キログラムで内容物は一二五キログラム詰められていて、長さは五二五センチ

この兵器は半径三六四五メートルの範囲にわたつて死傷を生じさせる。

総重量は四二キログラムで内容物は約一五キログラムが詰められており、長さは五二五セン

チメートルである。

一　M 56 A 1

この兵器は金属物を破壊させるので使用されるので爆風の影響も大きい。

半径二二七三メートルの範囲の建物を破砕し、死傷を生じさせ、金属類を飛散させる。

総重量は約五、二キログラムで内容物は二、三キログラムが詰められている。

※　以上のような兵器は多種多様であり、内容物によつてその影響も大きく違つてくるし、その取扱いにも専門的な訓練がなされていますが、誤解と失態ということも起こりうる。

との誤解失態は一部分の集中力の足りなさと、不正確な訓練によつて起こるので正確な手順を正確に身につけることである。

アメリカ本国における輸送上の安全基準

アメリカ本国では次にあげるような諸項の安全基準があつて国民を危険物の事故から守るようになつていますが、沖縄の毒ガス撤去については今日まで撤去するという発表は幾度もなされてきていながら、県民の安全を確保する対策というのは具体的に示されていない。と、のように危険物を輸送する際には米本国であろうと沖縄であろうと区別なくその対策が必要とされる。むしろ沖縄の毒ガスを撤去する際にもアメリカの軍医総監の定める安全基準に基づいて輸送されるべきであるが今だにその基準が打出されず、撤去、撤去の一語につきていることは県民無視もはなはだしいといえよう。

基準（内容の主なもの）

一、輸送車及び列車の前に安全を確保するための警備車及び列車を連行させる。

一、医療関係や事故処理のための医療薬品、品材を積んだ車及び列車を後続させる。

一、列車の貨車数を最高八十七車に制限する。

一、列車の総積載量を四〇〇〇トンに制限する。

一、一列車の積載量は三八〇トンとする。
一、列車及び車の時速は三十五マイルに制限する。
一、手順と通信の連絡をスムーズにするための係員を配置する。
一、米国内での輸送期間中専門知識の豊かな係員を二十四時間勤務に当らす。
一、案内車や列車には砂利、水、消毒剤等を積載する。
一、万一事故が発生した場合には事故発生地域内の管轄機関が事故の処理に当る。
一、輸送船は海岸より約七十四マイル沖合いから海軍のタグボートで水先案内を受ける（タグボートには油損防禦装備や救難装備をする）
一、輸送船は港入口で沿岸警備の護送に迎えられ海軍の艦船が付添う（護送には駆逐艦が当る）
一、輸送上の万一の事故から地域住民を安全に守るため輸送期間中、その地域を中心にして半径凡百四十八キロ、最小八キロ以内の住民を避難させる。
一、輸送する場合の安全をはかるため、一般民の車はその経路から除外される。
一、陸上輸送の経路に当る道路は完全な道路舗装がなされ、その硬度を事前に調査し、安全な道路を選んで輸送する。

その他具体的に示した安全対策がたてられている。

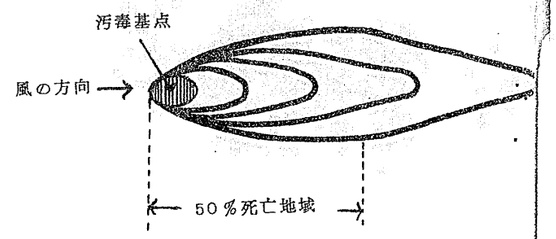
GB兵器の実験、貯蔵、輸送を厳重に制限する
米上院修正案（一九六九年八月十一日賛成九一、反対なしで可決）

内容

一、国防長官は化学・生物兵器計画の詳細を半年に一度、議会に報告する。
一、致死性兵器の選択手段購入を禁止する。
一、海外貯蔵については先だって、貯蔵される外国と協議する。
一、米国内輸送は軍医総監が公衆の健康に害たいと保証し、また議会および民間に事前通告してから行なう。
一、処理する致死性兵器は輸送前に無毒化する。
一、外国で移動、実験、または開発する場合は米国の国際的責任を充分考慮する。
一、大気圏内実験は大統領の命令のもとで国防長官が国家の安全保証上必要と宣言し、軍医総監が公衆の健康上安全だと判定しない限り今後中止する。
一、他の国防予算を化学・生物兵器計画に転用することを禁止する。

この修正案からみる限りにおいて現在米軍が沖縄に貯蔵している毒ガスの実状からすれば、全く無視された法案と言えよう。アメリカという大国の上院可決でありながら以上国の責任において同法案が完全に実施されてしかるべきではないだろうか。

汚毒状況略図

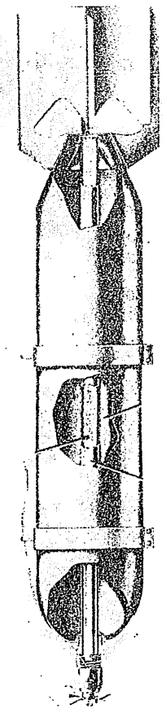


※　地表で毒物が散乱し、風にふかれて毒汚染を及ぼす。現象（ガス洩れ事故の場合）

※　空中からの投下によつて汚染される場合でも汚毒基点の面積が広くなるだけでその後の現象は同じ作用をする。

※　G系V系ガスなら15グラムで半径15メートルの汚毒基点となり、催涙ガス、びらん性ガスの場合は40グラムで半径10メートルの汚毒基点となる。しかし毒物の濃縮程度で同じガスでもその汚毒基点の範囲は大きく違つてくる。

上記は最底点を採用してあります。



一五〇トンの撤去が明らかにされている

一〇〇ポンド入びらん性ガス弾

米軍の戦用化学兵器の種類と見分け方一覧表

1969年版　米マリン手引より

種類	分類		名称	記号	臭気	認識標	野外での色状	戦術的使用法	その他
戦用ガス	傷害剤	びらんガス	マスタード（からし）	H	ニンニク・からしのにおい	2本の緑帯	かつ色、油状液体 気体	地雷・爆弾 迫撃砲 ロケット	フェニルヂクロールアルシン エチルヂクロールアルシン メチルヂクロールアルシン もある
			マスタード（窒素）	HN	魚の生くさい石鹸のにおい	〃			
			ルイサイト	L	ゼラニウム・ワサビのにおい	〃			
		窒息ガス	ホスゲン	CG	カビのにおい	〃	無色の気体	爆弾・ロケット 放射機円筒	
			クロロピクリン	PS	アニスのにおい	〃			
		神経ガス	タブン	GA	ほとんど無臭	3本の緑帯	無色又はかつ色の、液体	手榴弾・迫撃砲 爆弾・ロケット	
			サリン	GB	果実のにおい	〃			
			ソマン	GO		〃			
			Vガス	VX		〃			
			ヒ素	SA	ニンニクのにおい	1本の赤帯			
		血液	シアン化水素酸・青酸	AC	果実のにおい	3本の緑帯	無色の気体		
	撹乱剤	催涙ガス	クロールアセトフエノン	CN	〃	1本の赤帯	無色気体又は固体粒子	迫撃砲・手榴弾 ライフル弾・爆弾	
			クロールアセトフエノン液	CNO	〃	〃			
			ブロムベンジルシアニド	BBC	〃	〃			
			クロムベンジルマロノニトリル	CS	ほとんど無臭	〃	無色の気体		
		くしゃみガス	ジフエニールアミノクロロアルミン アダムサイト	DM	石灰の煙のにおい	1本の黄帯			
			ジフエニールクロロアルミン	DA	果実のにおい	〃	かつ色の液体		
			ジフエニールシアンアルミン	DC	〃	〃	黄色又は無色の気体		
発煙剤			シアン塩化物	CK	刺激するいろいろのにおい	1本の緑帯	無色（やや白色の煙）		
			黄燐	WP	火薬のにおい	1本の黄帯	白色の煙	迫撃砲、手榴弾、地雷	
			三酸化硫黄	FS	〃	〃	無色（やや白色の煙）	地雷・発煙筒・手榴弾	
			6塩化エタン	HC	刺激の強いからいにおい	1本の紫帯	灰白色の煙		
焼夷剤			テルミット	TH		〃	オレンジ色の光輝色	爆弾・手榴弾	
			濃厚燃料	NP		1本の黄帯	黒煙・赤焔	ロケット・爆弾 放射機	

※認識標とは兵器の中腹部にまかれている色帯を指す。

毒ガス兵器の人体に及ぼす影響と応急防除法

その1

名称記号	人体に及ぼす影響	応急防除法	効果持続時間
びらんガス H・HN L	目に異物が入つた感じで充血し、眼、まぶた腫張、鼻ノドを刺激し、喉頭水腫が出て声がでなくなり、呼吸困難になり、肺炎を起こす。 皮膚に紅斑ができ水ぶくれができる。そしてはき気、吐気、下りを発し、骨髄機能の低下をきたし、意識障害を起こし、室内のように空気の流通の悪いところでは致死にいたる。	ガスで汚染された箇所を清水で洗い落す。特に眼には眼なんこうを挿入し、抗生物質を投入する。	36時間～数日
窒息ガス CG	すごいせきが出て胸部が圧迫され、肺水腫、発熱、嘔気、嘔吐、頭痛、肺炎を起こし多量に吸入すると死亡する。	保温の場所に安静させ、被服をゆるめ、酸素吸入と抗生物質の投与を行なう。	10分～15分
血液ガス AC	皮膚がもも色に変色し、嘔気、頭痛、とんすい状態になり、深い呼吸から次第に呼吸困難となつて、しまいには呼吸停止に致る。主に肺への影響が大きい。	汚染被服の除去、新鮮な空気の流通する場所に移して人工呼吸をおこなう。	10分～30分
くしゃみガス DM・DA・ DC	最初から吐気があり　鼻やノドが焼けるように痛む。せきや鼻汁、だ液が多くなる。頭痛と頭部収縮痛、耳の圧迫感、歯痛、意識不明、狂気、場合によつては死に致る。	狂気症状があるので、鎮静させる。 20%の重そう水又は食塩水でウガイをするとともに吸入する。頭痛はアスピリンや他の頭痛薬でも効果ある。	10分
催涙ガス CN・CNC・ BBC・CS	充血、流涙がはげしく胸部圧迫感、ガスにふれた所はさすように痛み皮膚炎をおこし、嘔気、嘔吐があり、失明や骨髄症を起こすこともある。	新鮮な空気中に移して石鹸水で体を洗い、清水で眼を洗う。	5分～10分

毒ガス兵器の人体に及ぼす影響と応急防除法

その2

名称記号	人体に及ぼす影響	応急防除法	効果持続時間
神 神経　ガス GA・GB GC	迅速に死傷させるもので、目、鼻、口、皮膚から侵入する。充血、頭痛、流涙、呼吸困難血圧上昇という最もおそろしい、人間のいろいろな苦痛という苦痛の症状を呈し吸入後2秒～10分で致死	清水や石鹸水で体を洗い、汚毒服を除去する。一度汚毒すればそれを防除することのできない苦痛がともなうもので死はまぬがれない。 人間1人で400mgを汚毒すれば死に致る。	10分間 10分間
VX	特に目からの汚毒がはげしくGBやGCより毒性が強くその症状はGB、GCとにている。	今　上 人間1人で10mgを汚毒すれば死に致る。	10分間

※　以上の表記は一様の目安な影響と応急防除法ですが万一ガス汚染の事故が起きた場合にはこれらの発症から処置等は全く無意味であり、特別訓練を受け、その防護に万全を期している者以外はその死傷からまぬがれないと考えるのが毒ガスに対する正しい知識といえる

非致死性と呼ばれているガスでもその濃度や、老人、病人、幼児等その耐応に乏しい者は致死的効果のあることも忘れてはならない。
特に神経ガスの如き強悪性ガスに汚毒されれば人体に限らずあらゆる生物が完滅し、大奈落場と化してしまうことになるのは毒ガスの使用目的からしても明らかである。
それは1立方メートルの空気中に100ミリグラムの神経ガスを放出し、そのに2秒～30秒ふれると2分後には10％ 15分で95％の人間が死亡するということからも推察できる。

最もおそろしいのは沖縄では微生物学や診断学、治療学が発達していないことであり、万一ガス事故が起きた場合その悲惨さは予想できないことである。