

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: 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

隋 竹 府 下 3 フリーフェイス

決裁後
米
沖
ヘ
コ
ー
送
付
し
た
し

アメリカ局長
参事官
北米第一課長

軍縮室長 安全保障課長
(琉球政府主催)

系洲局長に対する
毒ガスブリーフィング

45.12.25
米北一

12月17日 防衛庁第一会議室において行な
れた本件 ブリーフィングの概要次のとおり。

出席者：
防衛庁 鈴木渉外参事官 (主宰者)
22府側り：
陸幕化学課 阿達二佐 (ブリーフィング)
陸幕化学課 甘利三佐 (ブリーフィング)

大田官房総務課事務官
外務省 加藤北米第一課事務官

沖
絶
に
の
海
軍
兵
隊
の
陸
軍
兵
隊
の
タ
モ
子
と
誤
り
を
お
こ
し
た
り
ま
す
。OK

厚生省 大野 科学技術参事官室員
沖縄北方対策庁 和田 総務課長代理

警察庁 中山 企画審査官室員
琉球 系洲 主税局長
(琉球側り) 上里 毒ガス対策本部 総務対策室長

大嶺 東京事務所長

系洲： 本日お伺いしたのは、先般の米側による毒ガス
撤去に関する説明では安心できない点か
(注)

あり、是非日本政府の専門家の意見を承
知致したいからである。その上で問題点等

あはばその解決につき日本政府の協力を求
めることとしたい。

鈴木(防衛庁)： 阿達二佐から技術^的な説明を
(側面からの)

阿達(防衛庁): それでは (イ) 毒ガスの性質, (ロ) 中和剤の性質, (ハ) メリーランド州 エッジウッド

兵器廠 からやって来る護送班の技術水準等、につき説明の上 今般の米側の安全対策に

話を進めることとしたい。

(1) (イ) カラシ・ガスは常温で液状であり皮膚にふれると水泡を生じ、濃い気体を吸い込むと

呼吸器障害を起す。持久性のガスで揮発性は弱い。

(ロ) 中和剤としては、サラシ粉、DANC、DS-2 の三種が標準的に使用されており十分

効果がある

(ハ) エッジウッド兵器廠よりの護送班について

では、自分(阿達)は「実地に視察の経験

があるが、有毒化学剤の取り扱いの専門家の集団であり、信頼性は高いと思う。

(2) 米側の安全措置に関して言えば、住民に対する防毒マスク、防護具の支給は必要ない

と思う。万が一漏れることがあっても風向等を考えて適切な措置をとれば十分であって、

米国内において同種の輸送が行なわれる際もかかる防護具は支給されていないと承知

している。防衛庁で調査したところによれば、5キログラムのカラシ・ガスが一挙に流出した

も通常の気象条件(微風 毎秒2メートル)下では障害発生危険距離は風下180メートル

である。

系洲: (原水協作成パンフレットを示して、)

しかし、米本土における安全基準によれば、最低
8キロメートル、最高48キロメートル以内は危

険区域であり住民は避難することになって
いるとの説がある。
0A

加藤(外務省): その点については、外務省も種々
調査を行なったところであるが、(イ)米本土

土においては毒ガス物送に関し御指摘の
如き安全基準はない由であり、現にオレゴン

州への移送に際しても、そのような基準は全く適
用されていない。(ロ)右パンフレットにいう安

全基準は「危険物」の輸送に関するもので
あり、それがそのまま毒ガスの場合にあてはま

るかどうか疑問はあるが、それ以前の問題と
して、パンフレットに引用されている文書の出所

がそれぞれ不明である。

阿達: 防衛庁が検討したところでは、考えられる事

故の様態は(イ)交通事故の場合と、(ロ)積荷
の荷崩れによる場合の二つ位に尽きると思う。

上記のうち(ロ)は米国の州際通商委員会規制
が厳格な基準を定めており、今回の場合は

それ以上に厳格な基準を適用することと
あり、心配ないと思うが、上記(イ)については

対向車輛の問題を慎重に検討の要があるか
もわからない。住民の待避は必要がないと思う。

ロッキー マウンテン兵器廠からの化学兵器物送
の場合も待避は行なわれなかった。一般住民に

対し、充分事前に通知し、輸送の取り進め
方を徹底しておくことは必要であるが、万々

事故が発生しても警察及び米側の指示に従
がていれば慌てる必要は何もないと思う。

系洲： カラシ・ガス の場合は それでもよからうが、より
危険性が強いと言われる GB、 VX の場合は

どうなのか。

阿達： VX は 持久性 の ガス で 揮発性 が 低い

から 十分 時間的 余裕 を 以てて 処理 すること
が できよう。 GB は 揮発性 が 高い。 それで

5 キロ グラム の GB が 一挙 に 流出 した として、 障
害 発生 危険 距離 は 風速 毎秒 2メートル の 条

件 下 で 風下 700メートル に すぎない。

系洲： 対向 車輦 について は 危険 が ある ということ

が。

中山 (警察 庁)： 対向 車輦 は 全部 とめて しまえば

警察

警察 として は 気楽 である が、 一般的 に いて
その 必要 が ない ということ である。 規制 するに

して 衝突 の 危険性 が ある 場所 だけで 十分 だ
ろう。 天皇 陛下 が 旅行 される 際 での、 対

向 車輦 を 全部 とめる こと は して いない。

阿達： 米側 は 対向 車輦 は 規制 の 必要 が ない

と している ので あり、 琉球 警察 と の 協議 如
何 に よって は、 別に とめる こと に 反対 して はないと

11:20

✓ 思う。 日本 国内 では、 京浜 工業 地帯 を、 青
酸 や、 フォスゲン を 積載 した 車輦 が 走り 回

っている が、 これは ずっと 危険 な こと である。

系洲： 系満 事件 の 無罪 判決 等 を みると、 米側

が 沖縄 住民 の 感情 を 十分 理解 している とは 考
えにくい。 安全性 につき もと 説得力 の ある

措置を講じてもらえない限り住民は納得し
まい。最悪の事態に備えて一般住民にガス

マスクを支給する要はないのか。

阿達： その必要性は極めて乏しい。一般住民に

ガスマスク~~支給~~を支給して着脱訓練の
要があり却って余計な負担になる可能性が

強い。警察等の指示により避難する方が安
全確実であろう。米国においてはたとえVX

やGBの場合であっても沿道の住民にガス
マスク等を支給した例はないと聞いている。
(承知)

糸洲： 沿道の米軍属にはガス・マスクを支給して
いるとの風評が出ている。

加藤 (外務省)： 12月11日のブリーフィングにおいて
米側は輸送隊要員、MP等輸送の直接

関係者及び同行の報道関係者に対してのみ
ガス・マスク等を支給することを明らかにして

いる。御指摘のような事実ありとはきいたこと
がない。

阿達： 警報体制、誘導体制を万全にしておけ
ば問題ないと思う。

糸洲： ガスが地面に浸み込んたらどうなるのか。
阿達： 舗装道路の上であれば問題は無い。

舗装されている道路の場合は、地面をかき
回しながら中和剤を使用するわけである。

鈴木： 問題はガスが流出して、中和~~剤~~されるま
の間に蒸発する分だけであるから、秒単位

の問題ということである。

上里： あやまって風下に誘導したらどうなるのか。

阿達： 先ほどお話ししたとおり、カラシガス 5キロ
グラムが一挙に流出した場合、条件により違

いはあるが、180メートル以上離れていけば
風下についても大体安全である。

上里： 毒ガス容器の耐用年数如何。

阿達： 毒ガス容器の中には古いものもあるときい
たが、にじみ出すほどのものはないと承知して
いる。詳細は分らない。

上里： 中和剤はGB、VXの場合も同じものを使
用するのか。

阿達： 米側はVXの化学構造を明らかにしている
が、カラシガスの場合はサラン粉、DANG

DS-2、GBの場合はDS-2を用いる。

系洲： 国連事務総長の報告では、毒ガスが液

体の状態で流れるとは書かれていないが、この点
はどうか。

阿達： 兵器として用いられた場合以外は本来の
毒ガスとしての機能は発揮せず、液状に存

って流れるだけである。

甘利： 因みに3種のうち揮発性の最も高いGB

にても蒸気圧は水より高い。換言すれば
水よりも気化しにくい。路頭に水がこぼれた

場合と比べるとの速さで蒸発するか考えて
みれば察しがつくと思う。また180メートル、

700メートルの障害発生危険距離は、その中に
かなり長い時間いけば危険であるという意

味の数字である。訓練を終った護送班が直
ちに解毒を行なうことを考慮すれば、上述の

危険距離はもとより短くなる。

上里： 解毒の試験は可能であるか。

阿達： 実験自体は可能である。しかし実際に
実験を行なうか否かは 米国防軍内々の体制の

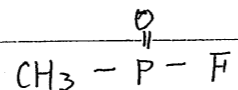
問題である。

上里： 毒ガスの化学式如何。

阿達：

阿達： マスタードは $Cl \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot S \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot Cl$ 、

甘利： GBは



である。 VXの構造は前述のとおり不明

である。またサリン粉は $Ca(OCl)Cl$

である。

上里： 毒ガス容器の物1代えは簡単にできるのか

阿達： 専門家が行なえば簡単である。

糸洲： 大体お話を伺ったが、もし今回の安全措置
が日本本土内をとりれることになった場合、

日本側はこれで安全措置は万全であるか
と思うか。仮に自分が沖縄住民であった

場合と規定にて沖縄住民の感情を考慮し
た上で御回答いただきたい。

鈴木： 今回の米側の安全措置が万全であるかどうか
については技術的な側面からお答えすること

はできる。しかし本日の会合の趣旨は基礎的、
技術的な知識を中心とした説明であり、各

省出席者として、御質問の点に正式に回答
する立場にはないと思うので、この席では質問

を承っておくにとどめ、右質問があったこと
を各省府において上司にお伝え願うこと

としておきたい。

加藤： 沖縄住民の感情を考慮する点について

では、昨16日の参院沖特委において愛知
外務大臣は毒ガス撤去に当たり、日本政府関

係者及び専門家数名をオブザーバーとして
立ち会わせることとなった旨の答弁を行なっている。

上里： 日本において毒ガス漏えいに対する避難訓
練を行なったことはあるか。

中山： ない。

上里： 毒ガスによる被害が生じた場合は自然災

害として取り扱われることになるのか。

阿摩： ヨーロッパ諸国等においては自然災害と

して取り扱われているようである。

上里： カラシガス150トンが移送されることとなつた

めは容器が古くなって危険だからではないか。

加藤： この点はジョンストン島における~~現在~~施
(既存)

設の毒ガス収容能力の限界がたまたま150トン
であるという理由に基づくものであると承知

している。

上里： 解毒作用には危険が伴うのか。

阿摩： 素手ではできないということである。

系洲： 移送以外に毒ガスを処理する適当な方

法はないか。

加藤： 11日の米側説明によれば、毒ガスの安全な

無毒化は可能であるが、そのためには新たな
施設の建設を要し、移送の場合よりも毒

ガスが沖縄に存置される期間が長くなる
ので、沖縄住民の感情に沿う所以ではないか

3つあることであつた。

阿藤：移送以外には、(A) 破壊（火をつけて燃やす方法）、(B) 海中投棄、(C) 地中埋没の方法が考えられるが、どれをとってみて

安全性等の面において移送に勝る方法ではない。

上里：米側は、1回だけのブリーフィングで十分説明がいったと思っているのか（知れないが、住民に対してもっと周知徹底を図る必要があるのではないか。

加藤：日本政府は、この点を夙に認識し、米側に対し、パンフレット、説明会等により、一般住民に安全措置につき十分周知、徹底を図るよう既に申し入れ済みであり、米側も検討中

のほすである。

上里：結局考えられる事故の(様態)は (A) 交通事故と (B) 荷くずれによる流出の2つだけか。

阿藤：然り、防衛庁にて検討を行つた結果はその2つに尽きると思う。そのうち、(B)に

ついては 米国州際通商委員会の規定があり、(A) 護送班の同行、(B) 輸送担当者(1)の資格、(C) 標示方法、(D) 容器点検、(E) 車輛点検、(F) 積卸等について厳格な基準が定められており、今回の撤去に当つては、その上更に厳格な基準を採用するところである。米側の安全措置は極めて徹底したものであると思う。

19
系洲：^協原水素作成のパンフレットにはより厳格な基準が示されている。

加藤：先刻中の件とおり、右パンフレットに引用されている文書の出所は明らかでない。

オレゴン州への移送の際にも、そのような基準は全く適用されていない。かかる基準は

毒ガスに関しは存在せず、またその必要性を争うことは米側当局も認めているところである。

中和剤

DS-2

揮発性高い

名、作用する広さ

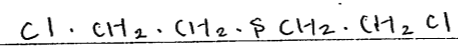
5キログラムのカラシガスが一度に流出しても、通常の気象状態（風速毎秒2メートル）においては、風下約180米の範囲に限られ、その区域外では安全。

なお、揮発性が最も高いGBガスでも、水より気化しにくく、通常、これらのガスは、兵器として用いられた場合以外には毒ガスとしての機能は発揮しない。風下700米の外にこれらは安全。

毒ガス移送に関するフリーフィン
リ。 (陸防衛庁、沖縄みり系
州主税局長が出席、フリーパーは阿
達=佐) 45. 12. 17.

2. 毒ガスの種類

a. カラシ・ガス.

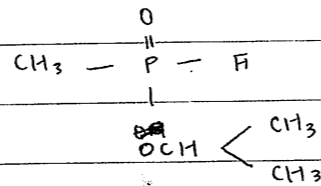


中和剤.

カラシ粉 (Ca(OCl)Cl), DANC, DF-2

持久性があり揮発性が弱い

b. GB.



3. 毒ガス移送に関する基準

米国州際通商委員会

- (1) 護送班の同行
- (2) 輸送担当者資格
- (3) 標示方法
- (4) 容器点検
- (5) 車両点検
- (6) 積却

等についての厳格な基準がある。

* なお、VXについては化学式、性能等

が不明であり、従って中和剤もわかっていない。

米側説明手紙

RED HAT BRIEFING

GOOD MORNING, GENTLEMEN.

I AM COLONEL GREGG, INFORMATION COORDINATOR TO THE HIGH COMMISSIONER OF THE RYUKYU ISLANDS. WITH ME ARE MAJOR GENERAL HAYES, COMMANDING GENERAL OF THE ARMY'S 2D LOGISTICAL COMMAND ON OKINAWA AND MR. HERBERT NAKAYOSHI, MY INTERPRETER.

THIS MORNING I SHALL COVER BRIEFLY OUR PLAN FOR RELOCATING THE INITIAL SHIPMENT OF TOXIC CHEMICAL MUNITIONS FROM OKINAWA TO A NEW STORAGE SITE. (SLIDE 1 ON) THIS RELOCATION OPERATION GOES UNDER THE NICKNAME OF RED HAT.

A BRIEFING SIMILAR TO THIS ONE WILL BE GIVEN TO GRI OFFICIALS, INCLUDING THE POLICE, NEWS MEDIA AND MAYORS AND COUNCILMEN ALONG THE ROUTE BETWEEN THE STORAGE SITE AND THE PIER. (SLIDE 1 OFF - BLANK ON)

2

JOHNSTON ISLAND HAS BEEN SELECTED AS THE NEW LOCATION TO RECEIVE THE CHEMICAL MUNITIONS CURRENTLY STORED ON OKINAWA. JOHNSTON IS A SMALL ISLAND OF SOME 700 ACRES, WITHOUT NATIVE POPULATION AND LOCATED APPROXIMATELY 750 MILES ^{SOUTH} WEST OF HAWAII.

OPERATION RED HAT WILL COMMENCE WITH AN INITIAL SHIPMENT OF 150 SHORT TONS OF MUSTARD FILLED MUNITIONS ON A DATE TO BE ANNOUNCED. THE INITIAL SHIPMENT IS RESTRICTED TO 150 TONS BECAUSE OF LIMITED STORAGE FACILITIES PRESENTLY ON JOHNSTON ISLAND. THE MOVEMENT OF THE REMAINING MUNITIONS WILL DEPEND ON THE CONSTRUCTION OF ADDITIONAL STORAGE FACILITIES ON JOHNSTON ISLAND.

UNLESS MODIFICATIONS ARE BROUGHT ABOUT BY EXPERIENCE GAINED IN THE INITIAL SHIPMENT, SUBSEQUENT SHIPMENTS WILL BE HANDLES IN A LIKE MANNER.

(SLIDE 2 ON) THE U. S. ARMY IN THE RYUKYUS -- USARYIS-- IS RESPONSIBLE FOR MOVING THE CHEMICAL MUNITIONS TO THE

PIER AND LOADING THE SHIP. (SLIDE 2 OFF - BLANK ON)

IN SO FAR AS SECURITY AND SAFETY CONSIDERATIONS PERMIT, ALL ASPECTS OF THE OKINAWA PORTION OF THE OPERATION WILL BE OPEN TO THE NEWS/MEDIA.

BEFORE TURNING TO DETAILS OF THE OPERATION, I WOULD LIKE TO MENTION THE SPECIFIC GUIDANCE PROVIDED BY SECRETARY OF DEFENSE LAIRD IN APPROVING THE PLAN. HE STRESSED THAT MAXIMUM SAFETY TO ALL CONCERNED WOULD DOMINATE ALL OPERATIONS. AS A RESULT, EVERY FEASIBLE MEASURE TO ENHANCE SAFETY AND MINIMIZE RISK TO THE PUBLIC HAS BEEN INCORPORATED. THUS, PLANNING FOR THE MOVE HAS BEEN GUIDED BY ONE SINGLE OVERRIDING PRECEPT -- SAFETY.

THE MUNITIONS HAVE BEEN THOROUGHLY INSPECTED RECENTLY AND ARE READY FOR SHIPMENT. INSPECTIONS ARE, OF COURSE, CONDUCTED ON A CONTINUING BASIS.

(SLIDE 3 ON) THIS SLIDE DEPICTS SUMMARILY THE INSPECTION REQUIREMENTS THAT HAVE BEEN CARRIED OUT DURING THE STORAGE

OF THE MUNITIONS ON OKINAWA AND WHICH WILL BE CARRIED OUT DURING RELOCATION OPERATIONS. (PAUSE FOR TRANSLATION)

(SLIDE 3 OFF - BLANK ON)

IN ADDITION, DETAILED METHODS AND PROCEDURES HAVE BEEN DEVELOPED FOR THEIR SAFE HANDLING, MOVEMENT AND STORAGE. TECHNICAL ESCORT TEAMS FROM EDGEWOOD ARSENAL, MARYLAND WILL ACCOMPANY THE MUNITIONS THROUGHOUT THE ENTIRE MOVEMENT. THESE TEAMS HAVE BEEN STAFFED WITH EXPERTS IN THE MOVEMENT AND NEUTRALIZATION OF CHEMICAL MATERIAL.

I WOULD LIKE TO ADD THAT THERE ARE SUFFICIENT NEUTRALIZING AGENTS ON OKINAWA IN THE UNLIKELY EVENT THAT AN ACCIDENT SHOULD OCCUR. THESE NEUTRALIZING AGENTS WILL BE LOCATED AT BOTH CHIBANA AND TENGAN PLUS ACCOMPANYING EACH CONVOY.

ONLY U. S. PERSONNEL ARE INVOLVED WITH THE HANDLING OF THE CHEMICAL MUNITIONS AND THEY HAVE UNDERGONE RIGID TRAINING FOR THIS OPERATION. REHEARSALS OF ALL PERSONNEL

DEALING DIRECTLY WITH THE MOVEMENT HAVE BEEN ACCOMPLISHED.

THE COMMAND AND CONTROL STRUCTURE FOR THE OPERATION IS EXPERIENCED AND EFFICIENT. THE OPERATION WILL BE DIRECTED AND COORDINATED FROM (SLIDE 4 ON) THE USARYIS COMMAND AND CONTROL OPERATIONS CENTER (CCOC) AND THE 2d LOGISTICAL COMMAND CONTROL CENTER AT CHIBANA AMMUNITION DEPOT.

DURING ALL PERIODS THAT THE MUNITIONS ARE IN TRANSIT, HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL WILL BE PRESENT IN THE CENTERS.

(SLIDE 4 OFF - BLANK ON) CHIBANA CONTROL CENTER HAS THE CAPABILITY OF COMMUNICATING DIRECTLY WITH THE CONVOY, THE PIER AND THE HELICOPTER INVOLVED IN ROUTE SURVEILLANCE.

IN ADDITION, THE CCOC HAS DIRECT COMMUNICATIONS WITH

ALL MILITARY POLICE PERSONNEL WHO ARE INVOLVED WITH THE MOVE AND DIRECT CONTACT WITH THE CONTROL CENTER AT CHIBANA FROM WHERE ALL CONVOYS WILL DEPART.

I WOULD LIKE AT THIS TIME TO DISCUSS THE COMPOSITION OF THE CONVOYS WHICH WILL TRANSPORT THE MUNITIONS FROM

STORAGE AREA TO PIER.

(SLIDE 5 ON) EACH CONVOY WILL BE COMPOSED OF A MP SWEEP VEHICLE APPROXIMATELY ONE-QUARTER OF A MILE AHEAD OF THE CONVOY. IN ADDITION, A HELICOPTER WILL CHECK THE ROUTE BEFORE AND DURING MOVEMENT OPERATIONS. THE NEXT VEHICLE WILL BE THE LEAD MP VEHICLE FOLLOWED BY FIVE TRACTOR TRAILER CARGO TRUCKS, THE TECHNICAL ESCORT TEAM VEHICLE, CHEMICAL NEUTRALIZATION VEHICLE, SPARE TRACTOR, WRECKER, AMBULANCE AND A TRAIL MP VEHICLE. THE DRIVERS IN THE CONVOY HAVE BEEN CAREFULLY CHOSEN FOR THEIR SAFE DRIVING RECORDS AND REPRESENT THE FINEST AVAILABLE ON ISLAND. (SLIDE 5 OFF - BLANK ON)

WE WILL NOW TURN OUR ATTENTION TO THE ROUTE THE CONVOYS WILL FOLLOW. (SLIDE 6 ON) A SKETCH OF THE ROUTE IS SHOWN HERE ON THE SCREEN. STARTING AT THE RED HAT AREA INSIDE THE CHIBANA STORAGE AREA, CONVOYS WILL PROCEED ALONG A MILITARY ROAD TO THE HIGHWAY RUNNING

ALONG THE NORTH SIDE OF KADENA AIR BASE; TURN LEFT TO THE NAVY'S CAMP KINSER BY-PASS; LEFT AGAIN TO HIGHWAY 13. THE CONVOYS WILL TURN NORTH AT MARINE CAMP HAUGE TO HIGHWAY 24, AND THENCE TO TENGAN PIER. THIS ROUTE, APPROXIMATELY SEVEN MILES IN LENGTH, WAS SELECTED BECAUSE IT IS THE MOST DIRECT AND LEAST POPULATED ROUTE BETWEEN STORAGE SITE AND LOADING PIER AND IS CLOSEST TO MILITARY INSTALLATIONS. THE PAVED ROAD SURFACE IS UNDER CONSTANT INSPECTION AND REPAIRS MADE WHERE NECESSARY.

ONCE A CONVOY ARRIVES AT THE PIER, IT WILL ENTER A HOLDING AREA WHERE THE FIVE LOAD-BEARING VEHICLES WILL BE LEFT. THE REMAINDER OF THE CONVOY WILL RETURN TO CHIBANA FOR ANOTHER SET OF FIVE VEHICLES. MEANWHILE, THE LOADING OF THE SHIP WILL BE UNDER THE SUPERVISION OF A SPECIAL LOADING DETAIL PROVIDED BY THE UNITED STATES COAST GUARD. (SLIDE 6 OFF)

(SLIDE 7 ON) THIS SLIDE DEPICTS THE LAYOUT OF THE PIER AREA. (POINT OUT TEAMS AND SAFETY EQUIPMENT)

(SLIDE 7 OFF)

(SLIDE 8 ON) AS MENTIONED EARLIER, THE INITIAL SHIPMENT WILL CONSIST OF ONLY 150 TONS WHICH CAN BE TRANSPORTED FROM CHIBANA TO TENGAN IN TWO CONVOYS. THIS SLIDE SHOWS THE PLANNED LOADING TIME. (SLIDE 8 OFF)

TO ASSIST US IN CARRYING OUT THE OPERATION SMOOTHLY, GRI AND VILLAGE OFFICIALS AND GRI POLICE ARE REQUESTED TO INFORM THE PEOPLE WHO LIVE ALONG THE ROUTE THAT THE REMOVAL OPERATION IS UNDERWAY, THAT CONVOYS WILL MOVE ALONG A DESIGNATED ROUTE, THAT PARENTS SHOULD KEEP THEIR CHILDREN OUT OF THE ROAD AND THAT DRIVERS OF CARS AND TAXIS SHOULD ALLOW THE CONVOY TO CLEAR BEFORE ATTEMPTING TO ENTER THE ROAD.

THE GRI POLICE HAVE BEEN ASKED TO ASSIST IN MANNING TRAFFIC CONTROL POINTS (TCP), DIRECTING TRAFFIC AND

CONTROLLING PEDESTRIANS.

IN CLOSING, I WOULD LIKE TO REEMPHASIZE THAT OUR CONCERN FOR INDIVIDUAL AND PUBLIC SAFETY IS PARAMOUNT THROUGHOUT ALL PHASES OF THE RELOCATION OPERATIONS. VEHICLES WILL BE THOROUGHLY INSPECTED PRIOR TO USE. THIS MEANS EACH TIME BEFORE LEAVING CHIBANA. REGULATIONS ALSO PRESCRIBE STANDARDS FOR PACKING, MARKING, LOADING, BLOCKING AND BRACING AS WELL AS GUARDING.

MOST SIGNIFICANT IS THE EXCLUSIVE USE OF SKILLED PERSONNEL THROUGHOUT THE ENTIRE OPERATION UNDER EXPERT TECHNICAL SUPERVISION. MILITARY AND GRI POLICE AUTHORITIES WILL ENSURE THE UNIMPEDED MOVEMENT OF THE CONVOYS BETWEEN CHIBANA AND TENGAN. CONVOYS WILL MOVE DURING DAYLIGHT ^{ACCEPTABLE} ~~GOOD~~ WEATHER CONDITIONS.

THIS CONCLUDES THE FORMAL PART OF MY BRIEFING. DO YOU HAVE ANY QUESTIONS?

沖縄の毒ガス移送

消毒剤 (中和剤)

① High Test Hypochlorite, HTH

(Calcium Hypochlorite)

次亜塩素酸塩

別名. カルシウム塩素酸塩

* マスタードガス用

② Diethylenetriamine

(DS-2)

ジエチルエネトリアミン

* あらゆる化学剤に効果がある。

(米側のブリーフレックの際と交

された資料)

Chemical Warfare

1. Blister gases

2. Choking gases

3. Blood and nerve poisons

4. Vomiting gases

irritate the nose, throat and eyes,

will cause headaches, ...

5. Tear gases

6. Screening smokes

7. Incendiaries

Chemical Warfare Agents

1970. 12. 毒ガスの完全撤退...

化学兵器に使用を中止。

原水爆禁止...

Guidebook for Marines
 (5) 表 5 (1505-1)
 芥子毒ガス

CHEMICAL WARFARE AGENTS

SYMBOL	NAME	FORM	IDENTIFICATION MARKS	ODOR	TOXICOLOGICAL CLASSIFICATION	PHYSIOLOGICAL CLASSIFICATION	PROTECTION	RISK SYMPTOMS	FIRST AID
H (H3)	MUSTARD	GAS	2 GREEN BANDS	BALENE HORN-LIKE OR MUSTARD	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Itchy red, hard lumps; blisters; pain; and death.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
L (L3)	LETHARGIC	GAS	2 GREEN BANDS	SLIGHTLY MUSTY OR TANNED	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
NH	NITROGEN PHOSPHINE	GAS	2 GREEN BANDS	BITTER ALMONDS	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
AC (AC3)	CYANOGEN CHLORIDE	GAS	1 GREEN BAND	PUNGENT AND BURNING	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
CS	CHLOROACETON	GAS	2 GREEN BANDS	BITTER OR MUSTY	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
CC	PHOSGENE	GAS	1 GREEN BAND	WHEAT, MUST OR GREEN	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
SA	ARSENIC	GAS	1 GREEN BAND	ROTTEN EGG	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
CH	CHLOROACETONE	GAS	1 RED BAND	BITTER	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
MA	MALAPRIDE	GAS	1 RED BAND	BITTER	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
WP	WHITE PHOSPHORUS	SOLID	1 YELLOW BAND	COAL SMOKE	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
PS	PHOSPHORUS	SOLID	1 YELLOW BAND	COAL SMOKE	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
PC	PHOSPHORUS	SOLID	1 YELLOW BAND	COAL SMOKE	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
TH	THIOPHOSGENE	SOLID	1 PINK BAND	BITTER	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.
NR or NI	NITROGEN DIOXIDE	GAS	1 GREEN BAND	BURNING OIL	GAZUARY	BLEETE GAS	GAS MASK PROTECTIVE COVER; PROTECTIVE CLOTHING	Headache, dizziness, and weakness.	Wash with soap and water. Do not use lotions or ointments.

CHEMICAL WARFARE

20.18

DECONTAMINATING AGENTS AND HOW THEY ARE USED

BLEACH (CHLORIDE OF LIME)



HOW USED: Either in pure form, as dry mix (2 parts bleach to 3 parts earth), or wet mix (slurry) 1 part water to 6 shovelfuls bleach). If possible, leave on surface 24 hours. One pound bleach makes enough slurry to cover 1 square yard of average contamination.

ACTION: Reacts with blister gas liquid to form nonvolatile compound, but pure form in direct contact with pools of liquid mustard gas reacts violently to cause flame and heavy vapor. Generally used as dry mix or wet mix. Is chemically active, causing vigorous corrosion.

STORAGE: Keep in tightly closed container, away from moisture.

DECONTAMINATING AGENT M4 (DANG)



HOW USED: Mix powder and solvent; apply solution with small decontaminating apparatus, or with swabs. Remove residue in a few hours. Directions for mixing are on container.

ACTION: Neutralizes blister gases. Generally less injurious than bleach to leathers, fabrics, and metal, but corrodes metal and damages most paints, rubber, and plastics unless removed promptly.

CAUTION: Solvent (acetylene tetrachloride) is sufficiently toxic both in vapor and liquid form as to require care in handling. Effects are cumulative.

WASHING SODA (SODIUM CARBONATE)



HOW USED: Add 1 pound of soda to 10 gallons of very hot water; stir rapidly; apply hot recontaminated surfaces.

ACTION: Destroys blister gases, but much slower than bleach, DANG, or caustic soda.

CAUSTIC SODA (LYE)

HOW USED: Caustic soda is used in solution with water. Especially effective for destroying jewelry. Decontamination faster with concentrated solutions.

ACTION: Destroys blister gases, but does not destroy mustard gas as rapidly as bleach.

CAUTION: Both solid and solution damage skin, eyes, and clothing. Do not use for personal decontamination. Caustic soda corrodes surfaces.

WATER OR STEAM

HOW USED: Apply under high pressure; action of hot water is speeded if soap or other detergent is used.

ACTION: Removes dirt or grease containing gas.

FUELS AND SOLVENTS

HOW USED: Spray fuel on contaminated surface and ignite; solvent (like gasoline, kerosene, or oil) is applied with swabs. Do not spread contamination.

ACTION: Ignited fuel destroys gas by burning; solvents merely DILUTE gas, but if diluted enough, most contamination disappears. Residues remain dangerous.

PROTECTIVE OINTMENT

HOW USED: By individual Marine for limited personal decontamination.

ACTION: Neutralizes blister gas by chemical action. Normally requires 15-minute contact, except on skin.

CHEMICAL WARFARE

20.19

