

自衛隊における CBRN<sup>1</sup> 対応

長岡大学教授 児嶋 俊郎

## はじめに

中華人民共和国の成立翌年の1950年、朝鮮戦争が勃発する。それと共に米国の要請に従って警察予備隊が設立され<sup>2</sup>、それは保安隊、そして自衛隊へと拡大を続けた。その間日本はサンフランシスコ平和条約によって「独立」を回復したが、それは英米など西側のみとであり、実質的には英米が展開する冷戦体制への編入を意味した<sup>3</sup>。それを軍事的に保証したのが日米安保条約であり、その運用を担保したのが日米地位協定だった<sup>4</sup>。その過程で日本に再建された軍事組織は米軍教官の指導のもと、米軍のマニュアルに従って、米軍の兵器と戦術に習熟するように訓練を受け続けた。それは対米従属的な日米安保体制を日本の軍事組織の言わば内側から保証するものであった。

さらに1950年代の冷戦は核戦争を想定したものであった<sup>5</sup>。これは米軍のマニュアルなどにも明らかである。そのマニュアルは日本に導入され自衛隊の教育に使用された。従ってその教育にはCBRN対応が含まれた。第二次大戦の敗戦から6～7年ほどで日本は核戦争に対応可能な軍事組織の構築に向かっていたのである。以下においては自衛隊内部における教範や各種資料の紹介を通じて、1950年代以降における自衛隊のCBRN対応の一端を確認したい。

## 1 米軍統制化の再軍事化と米軍における CBRN 対応

## (1) 警察予備隊の成立と米軍による教育の開始

戦後日本の再軍事化は米軍によって、米軍を補完する軍事力育成のため実施された。朝鮮戦争勃発から間もない1950年7月8日に吉田首相は首相宛のマッカーサー書簡「日本の警察力の増強に関する書簡」を公開した。吉田はマッカーサーの要請にこたえて、警察予備隊の創設に乗り出すが、実際には米第8軍が用意した計画に従ってことが進んだ。またGHQ内部の資料「日本の安全保障諸機関の増強」には'Constabulary'(警察軍)と記載されており、それはフィリピン警察軍、南朝鮮国防警備隊(後

<sup>1</sup> CBRNとはchemical weapon:化学兵器、biological weapon:生物兵器、radiation:放射性物質、nuclear weapon:核兵器を意味する。従来はCBRだけで用いられることが多かったが、近年は核兵器Nを加えてCBRN(日本語ではシーバーンと発音する)として用いることが多くなっている。本稿でもCBRNという用語を用いるが、原資料がCBRと記載している場合、あるいはCBRと書いた方が適切と思われる場合はそのように表記する。

<sup>2</sup> 荻野富士夫は1950年台半ばの再軍備開始の頃、戦後の国内治安体制が整備・確立されたと指摘している。日本再軍備は国内治安体制の確立と同時並行で展開したといえる。『よみがえる戦時体制』(集英社、2018年)151頁

<sup>3</sup> 冷戦体制の展開とそれへの日本の編入に関しては、とりあえず柴山太『日本再軍備への道』(ミネルヴァ書房 2010年)を参照されたい。

<sup>4</sup> この点簡単に「核・CBR・諜報」(上)『進歩と改革』(No.793 2018年1月)の「一 冷戦・朝鮮戦争期の日本再軍備の実態」に紹介した。

<sup>5</sup> ピーターブリンクル・ウィリアム・アーキン『SIOP - アメリカの核戦争秘密シナリオ』(朝日新聞社、1984年)による。

の大韓民国陸軍)と同様の対反乱作戦部隊を想定していたことを示している<sup>6</sup>。事実編成された警察予備隊は朝鮮に動員された米軍の代わりに横須賀、横田、佐世保などの基地の警備に当てられたのである<sup>7</sup>。

このようにして成立した警察予備隊には米軍を補完する軍事力として機能することが要求された。そのために米軍の教官、教範、提供された米軍の兵器によって警察予備隊の教育がはじめられた。米軍教官による短期間の教育を経て警察予備隊に設置された総隊学校は、保安隊に継承され、自衛隊では幹部学校、普通科学学校、通信学校、衛生学校、業務学校(調査学校含む)へと展開して行った。それ以外も化学学校が設置され拡大していく。その教育は一貫して米軍の教範による、米国供与の武器を用いて、米軍戦術に習熟することを基本としたものであった<sup>8</sup>。

## (2) 米軍の化学関係組織における CBRN 対応

ここですでに別稿<sup>9</sup>で指摘したことはあるが、陸上自衛隊が CBRN 対応をとることになった背景にふれておく。第二次大戦後原爆を独占していた米国は戦略空軍を中心に核戦略を構想・展開していたが、1949年8月29日ソ連が原爆実験に成功し、アメリカによる核の独占が失われると、トルーマン大統領は50年1月水爆製造の開始を決定し、以降米ソ両国による核兵器とその運搬手段の大拡張の時期に突入する<sup>10</sup>。

またこのころ米国は化学兵器と生物兵器も重視していた。トルーマン自身47年に「米国には原爆以上の兵器が三つあり、その一つは生物兵器である」との声明を出している。またアメリカ化学会民間防衛部会が50年に出した資料には、核兵器、化学兵器、生物兵器の効果を比較した表が載っているが、それには「B52一機で運べる量の核兵器(二〇メガトン) 化学兵器(サリン) 生物兵器(炭疽菌)」とタイトルが打たれ、生物兵器については秘匿効果が大きくなおかつ低コストだとしている<sup>11</sup>。50年代初頭には米軍は核兵器、化学兵器、細菌兵器そろえ、その運用に力を傾けていた。当然第一線の部隊はその運用、あるいは攻撃を受けた場合への対処を準備するよう求められた。

実際米軍のマニュアルでは部隊に随行する化学関係部隊が、CBRN対応を行うことを明記していた。例えば陸上自衛隊幹部学校が1955年6月に教材として使用した「部外秘 参考資料プリント A 米軍

<sup>6</sup> この点読売新聞戦後史班編『昭和戦後史「再軍備」の軌跡』(1981年)の第一章「警察予備隊」による。また防衛省の葛原和三戦史室所員も、警察予備隊は米第八軍司令部戦史室がまとめた“History of The National Police Reserve of Japan”に基づいて、「新しい警察組織は実際には軍隊だったからである」、「日本の防衛軍は『カバープラン』によって創設」されたと述べている。葛原和三「朝鮮戦争と警察予備隊」『防衛研究所紀要』第8号第3号、2006年3月。

<sup>7</sup> 末次靖司『「日米指揮権密約」の研究』(創元社、2017年)100頁

<sup>8</sup> 自衛隊の教育制度と内容の変遷については別稿を予定しているが、ここで述べたことは『幹部学校史第1巻』(陸上自衛隊幹部学校 1959年3月31日)に基づいている。

<sup>9</sup> 松村高夫・兒嶋俊郎「核とミサイルに関する新妻清一関連資料」(1)、(2)『季刊 戦争責任研究』第87号・第88号、2016年冬季号・2017年夏季号を参照されたい。また前掲「核・CBR・諜報」(上)の内容の一部含んでいる。なお「核とミサイルに関する新妻清一関連資料」(3)(4)を『季刊 戦争責任研究』第89号・第90号、2017年冬季号・2018年夏季号にのせている。併せて参照されたい。

<sup>10</sup> 前掲『SIOP - アメリカの核戦争秘密シナリオ』57頁。

<sup>11</sup> 以上は「化学・生物兵器について」(陸上自衛隊幕僚監部化学課『化学情報資料』第三号、80-63、1967年9月)8頁。

戦術原子戦に関する原則「抜粋」は、米軍のマニュアルを一部抜粋・翻訳したものであるが、その中の「2. 陸軍の職種の特性」には、「(4) 化学部」の項目があり、その任務は次のように規定されていた<sup>12</sup>。

「戦闘行動支援における化学部の主任務は、CBR（化学、細菌、放射能）兵器の使用及防護のための手段及技術的指導の実施である。」

このように化学部が戦闘部隊に随行して、CBR兵器の攻撃と防護両面について支援することが明記されている。

さらに資料は大量破壊兵器の定義と、指揮官の任務について以下のように述べている。

「大量破壊兵器とは原子的化学的生物学放射能的（CBR）兵器あるいは広大な規模の荒廃もしくは無効化を遂行するため人員資材の集中に対して使用されるその他の兵器をいう。

指揮官は大量破壊兵器の使用に関し自軍および敵軍の能力を考慮しなければならない。」

このように記した上で改めて指揮官はCBR兵器を攻防両用に用いることができると記述している。

また部隊指揮官は戦術核の実戦使用の権限を付与されていた（より上級での事前の承認のもとで、ということと思われるが）。「部外秘 原子砲兵の運用について」は、やはり1955年6月に陸上自衛隊幹部学校で使用された米軍マニュアルの翻訳資料である<sup>13</sup>。この資料には以下のように述べられている。

「原子火力は巨大な威力を持っているので、これを作戦に投入することは非常に重要なことである。故に原子火力の使用によって得られる戦術的利益は機動により迅速かつ充分に開拓されねばならぬ。これがため原子兵器の使用に関する最終的決定は部隊指揮官（被支援部隊）が行う。この原子兵器の使用の決定は砲兵部隊指揮官が被支援部隊の一般幕僚と協議して行うところの目標分析に基礎をおく。」

以上の通り米軍では戦術核を配備されている部隊が、それを使用することを前提として訓練を行い、その対応に当たるべき部隊として化学関係の部隊を当てていた。資料が原子砲兵の運用に関連してこのことを述べていることから、長距離砲で発射する戦術核などを念頭に置いていたと考えられるが、実戦使用の判断を現場指揮官にゆだねる体制がとられていたことは驚くべきことといえるのではないだろうか。従って米軍と行動を共にする自衛隊に対しても米国がCBRN対応を求めたのは当然だったといえる。

## 2 陸上自衛隊におけるCBRN対応

### (1) CBRN対応の開始

このような展開の中で、再組織され始めた日本の軍事組織にはCBRN対応が求められていく。それを示すものの一つが各種の教範類である。警察予備隊時代には、1952年3月に「部外秘 各種化学器材」がだされ、保安隊移行（52年10月15日）のころ52年10月には「軍用化学と化学剤」がでてい

<sup>12</sup> 前掲「核とミサイルに関する新妻清一関連資料」(2) 81頁。

<sup>13</sup> 本資料には「FM6-20野戦砲兵の戦術技術（一九五三年版）より原子砲兵の運用に係した事項を抜粋したものである」との記載があり、本資料も米軍マニュアルの抜粋翻訳であることがわかる。なお本資料についても、「核とミサイルに関する新妻清一関連資料」(2)の83頁を参照されたい。

保安隊移行後、1953年2月に「CBR必携」が発行されている<sup>14</sup>。

しかし教範の編纂が本格化するのには自衛隊に移行したのちである。1955年に幹部学校で教範の編纂が始まった。1954年7月1日に自衛隊が発足すると、翌55年1月陸上幕僚監部主催「新教範編纂研究主任者講習」が開催され、その際の指示に基づいて、諸職種連合部隊、大部隊の運用原則と幕僚勤務に関する編纂準備が始まった。そして同年3月18日陸乙般命第42号とその後の研究主任者合同における指示に基づいて、8月末をめどに部隊の運用原則を、そして10月末までに幕僚勤務の大綱案を完成することとなった<sup>15</sup>。

またこれに先立って、陸上幕僚長特命事項として「行政管理」(教材19-6-1)の改定が行われたが、その目的は「米軍方式によって、自衛隊の編成装備に適応するように改定」することであり、「各実務学校の協力を得て」1954年度末に審議を終了し、翌年度陸上幕僚監部に提出している。また同じ54年度には、「幕僚業務諸元」(教材19-5-1)の改定も実施され、「自衛隊の編成装備に適合せしめることを目的として」54年7月に着手している。そして各学校の支援の下55年2月に一次案、5月に二次案が完成し、55年3月S号演習ではこの案を持って演習を実施している。

このように1954年7月の自衛隊成立と間をおかず、米軍方式の編成装備に適合的な部隊組織作りと運用の原則確立が追及され、そのための基準が-演習を伴いつつ-作成されたのである。教範はこのような部隊全体の運用の原則・基準の策定を受けて、各幕僚の任務・行動の基準を定めるものとして作成されたのである<sup>16</sup>。

## (2) 教範類の作成

1955年度から57年度にかけて編纂が進むことになるが、まず55年度においては幹部学校の、「1調査研究業務」に於いて以下の項目を取り上げることが決定された。ここで第一に戦術核兵器に対する防衛が挙げられている。成立間もない自衛隊にとって、CBRN対応が極めて重要な課題だったことを示すものである。

表1 昭和30年度所命調査研究要目

a	戦術原爆に対する諸職種連合部隊の防衛
b	諸職種連合部隊の上陸防衛
C	対空防衛
d	諸職種連合部隊の編成装備

(『幹部学校史 1』陸上自衛隊幹部学校、287頁)

<sup>14</sup> 久保田稜三『BC兵器』(三省堂 1969年)57頁。なお本書ではこの資料は陸幕化学課がまとめたとしているが、保安隊時代には陸幕という組織はないので、この記述は誤りだと思われる。(『自衛隊十年史』防衛庁、1961年) なお久保田は自衛隊におけるCBR教範制定の経過を次の三段階に分けている。第一は警察予備隊から1957年の「案32-119 化学防護教範」までの「借り物の時代」。第二は57年から67年の「特殊武器防護まで」の「研究開発時代」。そして第三の段階は67年以降の「自前生物・化学兵器装備と訓練時代」である。確かに57年以降自衛隊自身の作成による教範が登場するが、それが自衛隊の米軍からの自立をもたらしたわけではない。後述するが、それはあくまでも米軍統制下で、米軍を補完する自衛隊の任務に即したものであった。

<sup>15</sup> 『幹部学校史 第1巻』陸上自衛隊幹部学校 1959年3月31日 286頁

<sup>16</sup> 同上資料 285頁

この55年の9月14日から24日迄T号演習が実施された。この演習の目的は、表1にしめされた調査研究要目が要求する近代戦に「即応する対上陸作戦、対空挺作戦および原爆戦についてその原則を研究し」、陸幕幹部に報告資料を提供するとともに、学生教育資料、教範編纂の参考資料を整備することであった。

演習はまず14日から17日にかけて幹部学校内で図上演習として実施され、そこでは「第二次大戦型の攻防方式の概念と、これに対する特殊武器<sup>17</sup>の影響等」を研究し、その後20日から24日迄は現地研究によって問題点を検討し「研究上の指針」を得たとしている。

教範は部隊を運用する幕僚たちが常に参照すべき事項をまとめたものであり、その作成のため部隊演習が実施され、その演習において「特殊武器」への対応、中でも核攻撃への対応が求められたのである。

教範自体は幹部学校教範委員会が54年度末に立ち上げられ、55年4月16日に陸幕に報告し、その後関係諸学校に委員の提供を求め、5月上旬に委員会の編成が完了している。同月17日から21日迄の間に第1,2,3の各分科会が開催され、編纂作業が開始された。この時の編纂委員会の構成表が表2である。ここには化学学校という名称がなく、かわりに化学教育隊という名称がでてくるが、これは化学学校の前身であり、54年7月20日に成立した。そして大宮駐屯地移駐後の57年10月15日、化学学校となる。

表2 幹部学校教範委員会編成表

昭和30年5月17日

委員 会	幹部学校教範委員会編成表										任 務	備 考				
	校 内 委 員					校 外 委 員										
	幹 事 委 員	研 究 部	研 究 部	研 究 部	研 究 部	陸 幕	富 士 学 校	高 野 学 校	施 設 学 校	通 信 学 校			航 空 学 校			
全 教 委 員 会	幹 事 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	各 部 隊 長 官	富 士 学 校 校 長	高 野 学 校 校 長	施 設 学 校 校 長	通 信 学 校 校 長	航 空 学 校 校 長	1、同 学 校 の 機 関 長 官	2、同 学 校 の 機 関 長 官	3、同 学 校 の 機 関 長 官	1、委員 長 で あ る 部 隊 長 は 分 科 会 を 指 導 監 督 す る。	2、そ の 他 は 幹 部 学 校 連 合 委 員 会 に 出 席 す る。
第 一 分 科 会	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	各 部 隊 長 官	富 士 学 校 校 長	高 野 学 校 校 長	施 設 学 校 校 長	通 信 学 校 校 長	航 空 学 校 校 長	1、一 等 議 議 行 う 第 一 組	2、二 等 議 議 行 う 第 二 組	3、三 等 議 議 行 う 第 三 組		
第 二 分 科 会	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	各 部 隊 長 官	富 士 学 校 校 長	高 野 学 校 校 長	施 設 学 校 校 長	通 信 学 校 校 長	航 空 学 校 校 長	1、一 等 議 議 行 う 第 一 組	2、二 等 議 議 行 う 第 二 組	3、三 等 議 議 行 う 第 三 組		
第 三 分 科 会	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	各 部 隊 長 官	富 士 学 校 校 長	高 野 学 校 校 長	施 設 学 校 校 長	通 信 学 校 校 長	航 空 学 校 校 長	1、一 等 議 議 行 う 第 一 組	2、二 等 議 議 行 う 第 二 組	3、三 等 議 議 行 う 第 三 組		
第 四 分 科 会	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	各 部 隊 長 官	富 士 学 校 校 長	高 野 学 校 校 長	施 設 学 校 校 長	通 信 学 校 校 長	航 空 学 校 校 長	1、一 等 議 議 行 う 第 一 組	2、二 等 議 議 行 う 第 二 組	3、三 等 議 議 行 う 第 三 組		
第 五 分 科 会	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	各 部 隊 長 官	富 士 学 校 校 長	高 野 学 校 校 長	施 設 学 校 校 長	通 信 学 校 校 長	航 空 学 校 校 長	1、一 等 議 議 行 う 第 一 組	2、二 等 議 議 行 う 第 二 組	3、三 等 議 議 行 う 第 三 組		
第 六 分 科 会	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	研 究 部 長 長 官	各 部 隊 長 官	富 士 学 校 校 長	高 野 学 校 校 長	施 設 学 校 校 長	通 信 学 校 校 長	航 空 学 校 校 長	1、一 等 議 議 行 う 第 一 組	2、二 等 議 議 行 う 第 二 組	3、三 等 議 議 行 う 第 三 組		

(出典：『幹部学校史 第一巻』陸上自衛隊幹部学校発行、1959年3月31日)

次にその結果作成されたCBRNに関する教範を紹介しよう。

<sup>17</sup> 特殊武器とは、化学兵器、生物兵器、放射性兵器、核兵器を指す。

(2) CBRN 対応に係る教範

幹部学校を拠点とした教範編纂が始まると続々と教範が刊行される。筆者が把握している範囲だけでも CBRN 関係では以下のようなものがある。

- ・「案 32-116 化学科操典」(草案) 陸上幕僚監部 1957年4月
- ・「陸自教範 21-101 特殊武器防護」陸上幕僚監部 1967年8月  
(これは「案 32-119 化学防護」に代えたもの)
- ・「陸自教範 3-1 化学科運用」陸上幕僚監部 1968年9月  
(これによって上記「化学科操典」は廃止された)
- ・「陸自教範 8-1 衛生科運用」陸上幕僚監部 1968年10月  
(「案 32-115 化学科操典」に代えたもの)
- ・「陸自教範 8-31 師団衛生隊」陸上幕僚監部 1968年10月  
(「訓練資料 8-31 師団衛生隊」に代えたもの)
- ・「訓練資料 101-20 用語集」陸上幕僚監部 1968年11月

また保安隊時代に作成された、「部外秘 後方簡易数量表」(第一幕僚監部、1953年9月1日)にも、発煙弾や各種小型の化学兵器(黄燐手榴弾等)やガスマスクなどの配備数量や、関係部隊間の連絡などについての記載がある。

また久保田稜三『BC兵器』は、自衛隊になってから「米軍化学科部隊参考便覧」(56年11月)が作られたとしている。また久保田は55年までに作成されたものとして、「野外における化学剤の作用」、「化学除毒中隊」、「CBR 除毒」などをあげている。

これらの教範は各部隊の化学担当幕僚(一部衛生担当幕僚)の教範として作成された。その目的は部隊運用を専門的な観点から支えることである。当然前提となる部隊の運用に関しても原則、教範が作成されなければならない。この部隊運用に係るものは以下の通りである<sup>18</sup>。

- ・「野外令大部隊(第1次案)」陸上自衛隊幹部学校

(幹部学校で演習を実施しつつまとめ始めていた野外令の初期の案であり、教範作成開始のころの案である<sup>19</sup>。

- ・「野外令の解説」陸戦学会 1986年5月 1956年5月

本資料の「発刊の辞」によれば、当時「野外令」、「師団」、「野外幕僚勤務」などの教範が整備されていたことがわかる。また1982年3月から「野外令」の研究・編纂が開始され、4年間にわたって陸上監部の指導のもとで、関係学校と協力しつつ幹部学校が中心となってまとめたことが記されている。

また部隊運用原則などは、実地の演習を重ねることでまとめられて行ったが、その成果の一部と思われる資料も見いだすことができる。

- ・「大部隊運用原則」陸上自衛隊幹部学校 作成日時不詳 ガリ版刷り

何れにせよ重要なことは、この時期米軍の戦術と武器に習熟することを基本としつつ、米軍に従属的に連携して機能する軍事組織を整備するため、部隊運用の教範が整備されつつあったことである。CBRN 対応の資料も、大きくは部隊運用を支える幕僚のための資料としてまとめられたのである。

以上の教範のうち「案」と振られているものが最も古く、1957年の作成である。すでに述べたとお

<sup>18</sup> 部隊運用の内容については別稿を予定している。

<sup>19</sup> 『幹部学校史 第1巻』291頁に翻案についての記述がある。

り、幹部学校では1955年1月陸上幕僚監部主催「新教範編纂研究主任者講習」が開催され、その際の指示に基づいて、諸職種連合部隊、大部隊の運用原則と幕僚勤務に関する編纂準備が始まったが、その成果である。以後改定を重ねていった。

### (3) 教範から見える CBRN 対応

以下具体的に教範の内容を見ることとしたい。

・「案 32-116 化学科操典（草案）」（1957年4月）

この教範は1957年4月24日付で配布されたものである。先程述べた幹部学校の編纂委員会の活動の成果である。本教範作成の目的を「はしがき」は、「陸上自衛隊化学科部隊の運用及び訓練に関し準拠を与えることを目的とし、化学科部隊の大隊、中隊、及び独立して行動する小部隊の運用に必要な原則並びに化学幕僚の活動について記述する」としている。

本教範が自衛隊化学部隊の行動の基準を与え、化学幕僚のなすべきことを明確にするためまとめられたことは明らかである。その目次は以下の通り。

「はしがき

綱領（欠）<sup>20</sup>

#### 第1章 総説

第1節 化学科部隊の組織と機能 第2節 化学幕僚 第3節 指揮

第4節 情報 第5節 警戒及び訓練 第6節 人事及び兵站

#### 第2章 化学発煙部隊

第1節 概説 第2節 発煙部隊の指揮 第3節 各種状況における用法

#### 第3章 化学除毒部隊

第1節 概説 第2節 除毒部隊の指揮 第3節 各種状況における用法

#### 第4章 化学補給整備部隊

第1節 概説 第2節 化学補給部隊 第3節 化学基地補給処部隊

第4節 化学警備部隊 第5節 化学処理部隊

#### 第5章 情報関係部隊

第1節 化学技術情報班

第2節 化学実験小隊

付録

1. 特殊武器防護計画の様式
2. 特殊武器防護に関する作戦規定の参考様式
3. 作戦命令の一例

第1章では化学部隊の任務、種類などが示される。興味深いのは第1節第2款の「幕僚活動」である。化学幕僚としての任務が記述されているのであるが、その「21 他の幕僚に対する調整」において、化学幕僚以外の幕僚との調整の必要が指摘されており、その際 CBRN 関係で他の幕僚と調整すべき事項が記述されている。それを一部紹介すると以下の通りである。

「a. 人事幕僚 (3) 放射線量の記録・管理」

<sup>20</sup> この（欠）は元々の資料にかけており、このように表記されている。

- 「b. 情報幕僚 (1) 特殊武器に関する情報資料 (気象を含む) の収集・評価及び情報の使用並びに対情報 (2) 化学技術情報班の運用」
- 「c. 作戦幕僚 (1) 化学科部隊の所要見積もり、運用、部隊移動、及び訓練 (3) 特殊武器に対する防護及びその訓練」
- 「d. 兵站幕僚 (関連資材の補給など) (4) 汚毒資材、施設等の除毒」
- 「e. 施設幕僚 (1) 化学障害の設置または除去 (2) 特殊武器に対する防護施設 (3) 大規模な地域除毒」
- 「f. 通信幕僚 (通信支援)」
- 「g. 衛生幕僚 (1) 特殊武器に対する救護用資材の補給 (2) 汚毒糧食及び水の処分 (3) 生物剤に対する防護 (4) 特殊武器の及ぼす衛生的効果の判定」
- 「h. 武器幕僚 (1) 第5種化学科補給品の補給 (2) 補給処及び整備書の相互関係 (3) 化学車両の整備」
- 「i. 需品幕僚 (1) 被服の防護処理及びその貯蔵・交付」
- 「j. 輸送幕僚 (1) 化学資材の輸送 (2) 地域の汚毒及び煙幕の構成に伴う移動統制」

このように化学戦を考慮する部隊運用に際しては、化学幕僚以外にも関連の業務を分担し、その調整を図る必要があった。その内容は多岐にわたるが、部隊運用自体は作戦幕僚が行い、除毒等は対象によって多くの部門が関係することがわかる。

化学幕僚自体の任務としては、「化学に関する見積もり」を行うこと。そして指揮官の構想に基づいて、特殊武器に対する防護、化学科部隊の運用、その他の活動について計画を立てるものとされる。

なお「特殊武器」はのちにより明確化されるが、核兵器、化学兵器、生物兵器を指す。そのほか除毒活動や補給体制、そして様々な化学関係部隊についての記述も興味深い。

この「操典」は1968年9月17日に「陸自教範3-1 化学科運用」に置き換えられる。また以上の他に、「案32-119 化学防護」が存在し (筆者未見) こちらは、1967年8月14日に「陸自教範21-101 特殊武器防護」に置き換えられる。後者はCBRN関係の事項を集約し、専門的に整理した教範となっている。

この約十年後、「化学科操典」を置き換える新たな教範が刊行された。それが以下の「陸自教範3-1 化学科運用」である。

・「陸自教範3-1 化学科運用」(1968年9月)

こちらは「操典」に比べると、内容が整理されている。また除毒という用語が変わって、除染という用語になっている。関係する部隊の種類・編成もシンプルになっており、この間化学関係部隊の整備が進んだことを示している。

「化学科運用」とほぼ同じ時期、CBRN全般を対象とする「陸自教範21-101 特殊武器防護」が刊行されている。これは「案32-119 化学防護」にかわるものであり、特殊武器の定義を明確にするなど、陸自内部でCBRN対応が整理されてきたことを示している。こちらは以下に紹介する通り、核兵器、化学兵器、生物兵器を特殊武器として一括し、それへの対応を示すものとなっている。「化学防護」の内容は未見であるが、1950年代の米軍の方針が、核戦争下で化学科部隊が重要な任務を負っていたことを考えれば<sup>21</sup>、その内容に核兵器対応が含まれたと考えられる。それを受けたものである。

<sup>21</sup> この点は「核とミサイルに関する新妻誠一関連資料」(1) 及び(2)『戦争責任研究』(2016年冬季号、2017年夏季号)の各々91～92頁、および81頁を参照されたい。



・「陸自教範 21-101 特殊武器防護」(1967年8月)

目次を以下に示す。

「はしがき

第1章 総説

第1節 概説

第2節 特殊武器

第1款 核武器 第2款 化学武器 第3款 生物武器 第4款 気象・地形の影響

第3節 防護装備品等

第1款 個人用防護装備品等 第2款 部隊用検知測定器資材

第3款 部隊用除染器資材 第4款 その他の防護器資材

第2章 各個防護

第1節 概説 第2節 核武器に対する防護

第3節 化学武器に対する防護 第4節 生物武器に対する防護

第3章 部隊防護

第1節 概説

第1款 要説 第2款 特殊武器情報 第3款 特殊武器警戒

第4款 防護の施設 第5款 除染及び救護

第2節 核武器に対する防護

第1款 核爆発に対する処置 第2款 汚染地域に対する処置

第3節 化学武器に対する防護

第1款 要説 第2款 各種用法に対する処置

第3款 汚染地域に対する処置 第4款 除染要領

第4節 生物武器に対する防護

付録第1 特殊武器防護に関する作戦規定の内容の一例

付録第2 主要防護装備品等一覧表

付録第3 放射性物質に対する主な除染資材

付録第4 その1有機化学材に対する主な除染剤 その2有機化学剤に対する主な除染資材

付録第5 消毒剤 付録第6 有機化学剤に対する各種素材の除染要領

付録第7 無機化学剤 付録第8 対植物化学剤 付録第9 用語の解」

これを見れば、特殊武器として、核兵器、化学兵器、生物兵器が明記され、それへの対応が準備されていたことが明らかである。また特殊武器の定義・紹介と共に、地形の影響が挙げられている。これは特殊武器全てについて考慮すべきこととされている。そのほか防護装備品、部隊防護のためとすべき措置、核兵器、化学兵器、生物兵器各々に対する防護・対応の内容などが詳細に記述されている。

いくつか注目すべき点を挙げれば、まず核兵器について一般的には目標発見から攻撃まで時間的余裕があるとしながら、「火砲及びロケットによる投射は比較的輕易に運用される」<sup>22</sup>としていることである。これは米軍部隊指揮官に核兵器使用の最終決定権を付与していたことを想起させる。また特殊武器防護については「各部隊自らが実施する責任があり、各指揮官は、防護行動を有効適切に実施する

<sup>22</sup> 「陸自教範 21-101 特殊武器防護」12頁。

ため、人員、装備品を組織的に運用する必要がある」としている。そして具体的には化学技術者などの支援のもとで班を編成し、偵察、測定、気象観測、警戒、除染、救護、消火などを実施するとしていた。また編成については「作戦規定」に定めるとし、本教範の付録第1として「特殊武器防護に関する作戦規定の一例」が収められている。

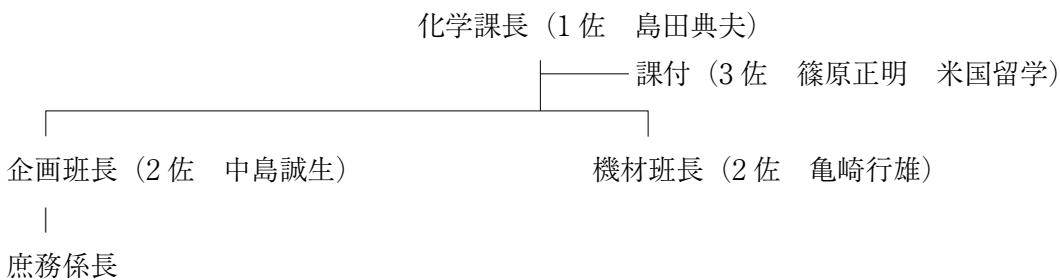
部隊防護の一環として「防護センター (CBRC)」を設置すること、各武器に対する防護として特にフォールアウト対策を充実し、「準備事項、核爆発観測、除染要領などの技術的事項」を明確にした点も新たに改定された部分である。

[本教範の成り立ちと意義]

本教範の前身が、「案 32-119 化学防護」であり、そのほか関係するものも、「案 32-116 化学科操典 (草案)」、「陸自教範 3-1 化学科運用」などいずれも化学部隊の教範である。このことは化学関係の組織が自衛隊の中の CBRN 対応の中核にあったことを示すものといえる。

実際この教範が作成配布された際、『化学情報資料』第3号<sup>23</sup>が、「1 教範「特殊武器防護」について」という記事を載せている。その内容は化学学校が陸上幕僚監部に答申したこの教範編纂終了の報告である。なお陸上幕僚監部化学課の「職位組織図」が載っているがそれは図 1 の通りである。化学課の下に二つの班が置かれ任務にあたっていた。

図 1 「陸幕化学課職位組織図」(1967年8月21日現在)



記事の内容であるが、まず「特殊武器防護」編纂の目的と範囲を次のように紹介している。

「陸上自衛隊の教育訓練に準拠を与えることを目的とし、特殊武器の種類・性状、防護機材とその使用法、個人・部隊及び装備品などの防護容量、防護施設および設備などの一般的技術事項について記述した。」<sup>24</sup>

このようにこの教範が特殊武器防護関係、すなわち CBRN 関係について陸上自衛隊の教育訓練のよ

<sup>23</sup> 『化学情報資料』第3号 1967年9月20日 陸上幕僚監部化学課 表紙に「取扱注意」、「80-63」の記載あり。80部配布されたもののうちの63号という意味と思われる。なおこの「化学情報資料」について、陸幕化学課長1等陸佐の島田典夫は『化学情報資料』第1号所収の「化学情報資料 創刊に当たり」で次のように述べている。「(1) CBRの問題から逃避してはならない [略] 国の防衛を考えた場合、最大の脅威から逃避せずに対策について直向から取り組んでいかなければならない。いわんや核兵器が通常兵器化する現状で我々は核攻撃を受ける確率がいかに少なくても研究を怠ってはならない」としている。そして様々な制約要因があることを列挙しつつ、「秘密防護の立場から民間に依存できない」と述べている。このように化学関係機関が CBRN 対応の任務に当たることと、この問題がきわめて秘匿レベルが高い事項であることを明示している。

<sup>24</sup> 『化学情報資料』第3号、2頁

って立つ基準を示すものであることが明らかである。

編纂の経緯としては、1965年に編纂が決定したのち、化学学校が「命題研究」として起草し、3次にわたる現地研究と実員検討を経て答申案をまとめ(67年3月)、その後陸幕内部で「教範審議会化学科分科委員会」と「全般委員会」の審議を経て、67年8月陸幕長の決裁を得たものである。

また教範の「はしがき」でも、本書が「連隊以下の部隊及び隊員の特殊武器防護に必要な基礎的事項に関する教育訓練の準拠を示したものである」と記載されている。また本書活用に当たってはすでにふれた野外令や他の職種の教範を参照することが必要だとしている。これは「化学科操典」の記述にも合致する。この教範が極めて実践的な目的で編纂され、実戦に活用しうるものであることがよくわかる。

この教範がそれ以前と比較して変化したところは以下の点だとされている。第一に特殊武器の意義を明確にしたこと。この教範では特殊武器は「核武器」、「化学武器」、「生物武器」だとされ、それぞれについてのより詳細な定義も行われた。第二に防護体系の整理である。防護を個人と部隊に分けた。第三に「総説、各個防護、部隊防護」の三つに大別して記述したこと。第四に防護の「要則」を新資料に基づき整理したこと。核武器に関しては、「効果影響について新資料入手により全面修正」し、化学武器、生物武器についても、「新規なものを一部追加」した。また予想される用法について、従来は存在した「積極的防護」を削除したほか、戦術的な内容に限定している<sup>25</sup>。

このようにこの教範と、その作成の経緯は、改めて自衛隊内部で化学学校がCBRN対策の中心の一つであり、陸幕化学課など実戦部隊・幕僚部と連携しつつ、実践的な教範作成が続けられていたことと示している。

・『化学情報資料』4号(陸上自衛隊幕僚監部化学課、1967年12月)

またここで紹介した『化学情報資料』の第4号には「1 ベトナム戦に出現した化学器資材」なる記事が収められている。その中では米軍がベトナムの実戦で使用した各種の新型化学剤が紹介されており、例えばボール爆弾が「米軍では有機化学剤散布の目的で開発された化学資材を利用したもの」<sup>26</sup>だと紹介している。また「ベトナムにおける化学戦史」は米軍がどのような化学剤を用いたかを詳細に紹介している。

同じく第4号は「2 新しい米陸軍の化学関係装備品」も載せているが、新型火炎放射器や放射線測定訓練セットなどを紹介している。このように陸上自衛隊は、ベトナム戦争における米軍の活動を化学戦の観点から分析していたのである。

また「3 原子力の過去・現在・未来」は科学評論家岸田純之介<sup>27</sup>の講演を長沢3佐が整理したものであるが、その結論は「将来とも核を保有しないとしても原子力の水準は高くもち国際的な発言力は保持しておくことである。このことは安全保障における核の傘を確実に確保するためにも必要なことである」<sup>28</sup>であった。この後に長沢3佐の「原子力発電所見学記」が続く。これには「日本の原子力発電計画」「原子力発電の見通し」「原子炉特性」「発電炉の建設地点」が資料として付されている。なお「原

<sup>25</sup> 前掲「1 教範「特殊武器防護」について」3頁。

<sup>26</sup> 「化学情報資料」第4号、1967年12月15日、4頁

<sup>27</sup> 鳥取県出身。東京帝国大学卒業。旧海軍で航空機設計に従事。1946年朝日新聞社に入社。『科学朝日』編集部員、論説委員を経て、1977年論説主幹。1985年日本総合研究所(財団法人)会長。1994年日本科学技術ジャーナリスト会議会長。日本原子力文化振興財団監事、日本総合研究所名誉会長。2012年9月25日、死去。

<sup>28</sup> 前掲『化学情報資料』第4号、36頁

子炉の特性」では、高速増殖炉、軽水沸騰水炉、軽水加圧水炉、新型転換炉、黒鉛減速炭酸ガス冷却炉、が挙げられているが、その特性項目の一つに「プルトニウム生成量 kg/TONU」がある。これを見ると最初の高速増殖炉は「-」となって数値記載はない。他は順に「7.33、9.10、4.85、14」となっている。なお「U-235濃縮度%」という項目もあるが、これによると、高速増殖炉は、「炉心平均18」となっている。他は順に、2.42、3.00、天然ウランとなり、黒鉛減速炭酸ガス冷却炉については記載がない。

このほか、東京女子大学学長をしていた木村健二郎<sup>29</sup>による「日本RI事始め」、「陸幕長訪英時入手資料『英国陸(空)軍核戦防護関係教範』について」が含まれている。以上の紹介から自衛隊が核兵器生産能力として原発を見ていたことが伺える。

このように陸上自衛隊はCBRNに対応すべく教範の整備を進めるとともに、化学関係の体制を整備しつつ米軍の動向、特に実戦での状況について情報の収集と分析を進めていた。そして日本自身の核武装も視野に入れた原子力開発体制に強い関心を寄せていたのである。

### 3 陸上自衛隊内部におけるCBRN研究

#### (1) 核兵器・戦闘用放射性物質

上記のような教範は自衛隊内部における研究を前提としている。核兵器とミサイルに関しては、『戦争責任研究』への連載「核とミサイルに関する新妻誠一関連資料」(1)～(4)を参照されたい。

また以下2点は、核兵器、化学兵器、生物兵器全般を扱っており、CBRN対応全般についての知識を整理し、教育に用いたものである。核兵器についての言及が多いが、それはすでに『戦争責任研究』で紹介してきたものを補完するものである。

- ・「部外秘 読書資料 7-1-4 CBR戦の参考」1959年 防衛研修所<sup>30</sup>
- ・「部外秘 参考資料 CBR講習資料」作成日時不詳 陸上幕僚監部化学課

ここでまず「部外秘 読書資料 7-1-4 CBR戦の参考」を取り上げる。その目次は以下の通りである。なおこの資料はもともと化学学校教育部長の佐瀬川俊一 1等陸佐が化学学校特種課程学生に行った講義資料である。その資料が防衛研修所に提供されたものである。

「はしがき

第1章 特殊兵器の動向

序論 1 技術の進歩 2 化学剤の動向 3 生物剤の動向 4 原子武器の動向 参考資料

第2章 新化学兵器と使用の可能性

第3章 生物剤兵器と軍縮問題」

第1章は、「技術の進歩」のところでは産業の発展を前提として、ミサイルやジェット機の開発が進んでいることを紹介し、以下「化学剤」、「生物剤」、「原子武器」の研究開発状況を紹介している。このことから化学学校が化学兵器にとどまらず、特殊兵器、すなわち核兵器、化学兵器、生物兵器全般を担当していたことがわかる。

また生物剤に関する記述では、「d 旧日本軍の細菌戦活動」として、731部隊のことを紹介してい

<sup>29</sup> もと東京大学教授。敗戦後のアイソトープ受け入れに際して、仁科芳雄が窓口となり、実際の配分を最初に受けた。

<sup>30</sup> 本資料「部外秘 読書資料 7-1-4 CBR戦の参考」と「部外秘 参考資料 CBR講習資料」はどちらも「核とミサイルに関する新妻誠一関連資料」の(1)と(2)で資料名は紹介しているが、その内容は紹介していない。よってここにやや詳細に紹介する。

る<sup>31</sup>。詳しくは注30を参照していただきたいが、731部隊に関する概要が正確に記述されており、さらに1938年に毒ガスを作戦で使用したことまで記している。これは化学学校の教育部長が、特殊課程の学生に講義した内容である。内容は事実であると確認して行ったと考えるほかはない。戦後自衛隊は731部隊の実態とその活動を把握した上で、なんら反省することなく自衛官に「教育」してきたのである。また教科書裁判では日本政府は長きにわたり731部隊の活動の事実認定さえ回避してきたが、陸上自衛隊の内部教育資料にも明記されるほど、自衛隊幹部周知の事実だったのであり、日本政府は一貫して内外に虚偽を主張してきたといえる。

議論をもとに戻すと、最も多くの分量が割かれたのは「原子武器」である。核兵器の開発状況、構造の概念図、種類と威力、核兵器運搬手段としてのミサイルの種類と性能、原子砲、原子力潜水艦をはじめとする原子力艦船の開発状況などである。これらはすでに新妻関連資料で取り上げた資料にも記載されていたが、この資料独自のものとしては「戦闘用放射性物質」が取り上げられている。CBRという場合のRに当たるものと考えられよう。

「戦闘用放射性物質」は汚い放射性兵器であり、その条件としては、(1)「 $\gamma$ 線放射線体であること」、(2)「半減期が1W～6W間にあること」、(3)「汚染地帯通過人員に毎日10～100 $\mu$ の放射線量を与えうる濃度に散布できること」とされる。具体的には候補として、セリウム144と141、ジルコニウム95、イットリウム91、ストロンチウム89、ルテニウム103、ニオブ95、プラセオジウム143、バリウム140、ネオジウム147、ヨード131、ランタン140、があげられている。

この兵器の利点としては、破壊を伴わないことと心理効果が強いこと。欠点としては、半減期の短い放射性物質は備蓄がきかず、半減期の長いものは多量に使用する必要があること。放射能剤を原子炉で作ると核兵器材料の生産を阻害すること、また運搬が煩雑であり（放射能の遮蔽等が必要・・・児嶋）、実際に使った際には化学剤同様気象の影響が大きいこととされている。

なお第1章の最後には資料として、第一次大戦時の化学剤による死傷者や、他の兵器と比較した化学剤の効果などの図表があがっている。

第2章「新化学兵器と使用の可能性」は化学剤を取り上げており、中でも新たな毒ガス、トリロンを最初に紹介している。その上で、「在来ガス」とトリロンとの比較を含め紹介している。

第3章「生物剤兵器と軍縮問題」は、細菌戦について、使用される生物剤毒素とその使用条件を詳

<sup>31</sup> 以下関係する部分を引用する。「d 旧日本軍の細菌戦活動 旧日本軍の石井部隊は又の名を関東軍防疫、給水、731部隊、加茂部隊、特25204部隊と呼ばれた。細菌戦闘専門の特殊部隊であった。隊の設立は昭和6年(1931年)で満州の研究所完成は昭和10年(1935年)である。日本軍細菌戦部隊の本拠は満州ハルビン郊外濱江省(ひんこうしょう)双城県平房の4階建近代建築でその中で遮断隔離の生活をしていた。設備は爆撃機(細菌散布用)10機、1000kwタービン発電機2台である。この本部の元に、孫呉、海拉爾(ハイラル)、牡丹江、林口、大連の5支部があり、大連のものは大連研究所または松林機関ともいわれていた。他の部課は細菌の攻撃方法、容器散布方法、防疫問題を研究していた。最も力を入れたのはヒタツリ菌(注:碑脱疽菌)であった。この菌を粉末にして榴散弾の70g位の鉛製弾子に混ぜ、これを砲弾内に詰め、さく葉が爆発すると弾子が飛散して人馬に感染さすようになっている。実験場所は731部隊研究所から北に30kmばかりのアンダ飛行場を使用した。そして砲弾が爆発しても菌の40%は生きること及び培養器に飛ばされた菌は確実に付着すること、負傷者は発病することなどが確認されている。1938年中国廬山の戦闘で日本軍が毒ガス、ホスゲンを使用したという2,3の細菌記録がある。この記録を持つ731部隊は1945年8月9日午前6時ハルビンの工兵、歩兵、砲兵によって徹底的に破壊され付属設備は地上から姿を消した。ソ連の対日戦参加による退却の結果である。」「部外秘 参考資料 CBR講習資料」11頁

細に紹介している。

つぎに「部外秘 参考資料 CBR 講習資料」を紹介する。本資料は作成時期不詳であるが、おそらく「部外秘 読書資料 7-1-4 CBR 戦の参考」に関連してまとめられたものと思われる。ただし作成部所は「講習資料」が防衛研修所なのに対して、「参考」は陸上幕僚監部化学課である。またこちらはガリ版刷り資料である。以下に目次を示す。

「原子爆弾の基本原則 核放射線の特性 原子爆弾発現現象及び汚染 原爆の人体に及ぼす影響 R 機材について 放射線汚染地域の測定 原子兵器の概要 水爆の概要 戦術的防護 発煙機 M2A1 G ガス 各種化学資材の性能 化学教育上の諸問題に対する考察」

まず確認できることは資料の大半が核兵器関係だということである。この資料を作成したところが陸上幕僚監部化学課だということは、50年代後半の陸上自衛隊の核対応の中心が化学関係機関だったということを改めて確認させるものである。

以上化学学校や陸上幕僚監部化学科がまとめた資料を通じて、化学関係機関が何に関心を持ってきたかを検討してきた。そこからは化学兵器や細菌兵器以上に、核兵器や戦闘用放射性物質に関心を持っていたことが浮かび上がってくる。しかし化学戦にも当然深く関与していた。その点を示す資料に基づき化学関係機関の化学戦対応について検討する。

## (2) 化学兵器関係資料

『化学戦及び生物戦 (防衛研修所員に対する講義概要)』と題された本資料は、化学学校で1959年10月に作成され、防衛研修所員に対して行われた講義の概要である。資料は一種のレジメ形式になっており、初めの3頁にポイントとなる事項が書かれ、同時にそれぞれの項目に対応する図表番号が示されている。3頁のレジメに引き続きその図表が付される。その後「別冊第1 化学科品目の修正された分類および近代化法」(1958年2月8日 メリーランド陸軍化学センター化学科技術委員会より委員長へのレポート)、「別冊第2 化学目標分析と化学火力計画」(ガリ版刷り)、「別冊第3 米陸軍化学科関係組織」(ガリ版刷り)が続く。

まず冒頭のレジメ3ページ部分を以下に紹介する。

「序論

本論

### 1 現有化学剤の用法上の問題点 (110')

#### a 戦剤の1特性と持久性 (第一、第二表参照)

(1) 持久度 (2) 作用速度との関連 (3) CG, AC, CK, GB, GD, HD, HN, L<sup>32</sup> について検討。

#### b 所望効果を得る戦場濃度 (第3表参照)

(1) 絶対効果濃度 (2) 戦場濃度を規定する要因

#### c 所望濃度を得る投射撒布手段・・・別冊第1付表及び第4表参照

(HD, GB について考察)

(1) 砲爆弾 (2) クラスタ (3) 雨化タンク

#### d 防護との関連性 現有防護装備品 (米国) の状況

<sup>32</sup> 化学剤の名称は次の通り。CG (ホスゲン), AC (青酸), CK (塩化シアン), GB (サリン), GD (ソマン), HD (精製マスタード), HN (窒素マスタード), L (ルイサイト) 以上は、本資料第1表及び「化学テロ対策」2013年8月23日 (東北大学 医学系研究科 三村敬司) による。

2 米軍における戦剤の標準化 (別冊第1参照) (30')

TYPE CLASSIFICATION STANDARD CODE により正式戦剤の紹介。

3 原子武器と関連して化学剤を使用する

米軍の用法の一例 (第1図及び別冊第2参照) . . . (20')

- a C.B.R 使用の方針 (主として戦術面)
- b 化学見積もり、化学目標分析の一例

4 生物戦に対する米軍の考慮 . . . (10)

- a 生物戦の利点
- b 生物剤に対する考え方
- c 戦術的使用の問題

5 米陸軍化学組織の概要及び活動の1部 (別冊第3参照) . . (20')

- a 概要 b 研究開発 c 生産取得

結論」

このあとのレジメに続く図表と別冊の名称が続く。

「第1表 化学剤

第2表の1 ホスゲンの作用 シアン化素・塩化シアンの作用

第2表の2 Gガスの作用

第3表の1 LCT50<sup>33</sup>

第3表の2 揮発度、凝固点、沸点

第4表 クラスタ形式投下弾及び雨化タンク (欠)

第5表 生物剤1覧表 (欠)

第1図 CBR用法図表

第6表 生物剤<sup>34</sup>

別冊第1 化学目標分析と化学火力計画<sup>35</sup>

別冊第2 化学品目の修正された分類及び近代化法

別冊第3 米軍化学関係組織」

このレジメの項目からは、化学剤の性質、戦場で使用する場合必要な「戦場濃度」の確認、それを得るために必要な攻撃手段・方法が講義されたことがわかる。また米軍の資料に基づいて化学戦を考えていたこと、そして3のところで核兵器と連携した化学戦の展開を考えていたことがわかる。また4では生物戦も取り上げられている。

以上のことを学習するためのデータが、1表から6表、1図まで付され、さらに別冊1によって、米軍の化学剤の種類と名称・記号を確認し、別冊第2で、実際に化学戦を展開する場合に考慮すべきこ

<sup>33</sup> 半数致死量のこと。第1表による

<sup>34</sup> レジメには記載がないが、資料には「第6表 生物剤」が記載されているのでここでも表記した。

<sup>35</sup> 別冊第1と第2のタイトルは逆であるが、ここでは原表記のまま記す。

とが詳細に示されている。別冊3は米軍の化学関係組織の図である。

ここで付されている図表を確認しておく、第1表は化学剤の種類を紹介であるが、その最後に「GBの毒性(米陸軍化学学校教官モードロール氏講演)」という記述があり、そこでは三つのケースに於けるLCT50(半数致死量)が示されている他、目に対する効果、液滴が皮膚から浸透して致死に至る量が示されている(表3 GBの毒性)。

第2表の1と2はホスゲン、シアン化水素などの人体への影響を示した手書きの図である。第3表の1はLCT50となるホスゲン、精製マスタード、窒素マスタード、シアン化水素、塩化シアン、サリンの量(1m<sup>3</sup>あたり)が示されている他、「半数行動不能量」も示されている(表4 LCT50等)。いずれも実戦で使用するためのデータであることは明らかである。第3表の2は今触れた化学剤の凝固点と沸点のデータである。

表3 GBの毒性

GBの毒性 (米陸軍化学学校教官モードロール氏講演) 才2表

- LCT50 (半数致死量) --- 吸入蒸気  
 休止中の人員 = 100 mg-min/m<sup>3</sup>  
 談話中又は  
 軽作業 = 50 mg-min/m<sup>3</sup>  
 激 動 = 25~30 mg-min/m<sup>3</sup>  
 飲 用 = 1mg
- LCT50 (半数致死量) --- 皮膚に対する蒸気効果  
 露出皮膚 = 12000 mg-min/m<sup>3</sup>  
 戦 斗 服 = 15000 mg-min/m<sup>3</sup>
- LCT50 (半数行動不能量)  
 休止中の人員 = 75 mg-min/m<sup>3</sup>  
 休止中の部隊 = 40 mg-min/m<sup>3</sup>  
 通 常 服 = 8000 mg-min/m<sup>3</sup>
- 眼に対する効果 = 5 mg-min/m<sup>3</sup>  
 (通常5~25 mg-min/m<sup>3</sup>は測定は困難である。)
- 液滴が皮膚より浸透して致死に至る量  
 1.5 gr~2.0 gr (1 gr=20滴)
- GBが10m以内で破裂しても液体蒸気で死ぬようなことはない。

- 6 -

表4 LCT50等

才3表の1		才3表の2		
LCT50		揮 発 度 (mg/m <sup>3</sup> )	凝 固 点	沸 点
CG	= 3,200 mg-min/m <sup>3</sup>	CG { 42200 (40° F) 637000 (68° F)	-155° F	47° F
HD	= 吸入 1,500 * 皮膚 1,000 *			
HN	= 吸入 1,500 * 皮膚 2,000 *	HD { 47 (32° F) 958 (68° F) 3580 (10° F)	58° F	442° F
AC	= 2,000 *			
OK	= 11,000 *	L { 4702 (68° F) 1590 (68° F)	1° F	374° F
GB				
休息中の人員 100 *		HN { 140 (14° F) 329 (32° F) 1590 (68° F)	-30° F	167° F (10mm)
談話中又は 50 *				
行動中		AC { 37000 (40° F) 1075000 (77° F)	7° F	75° F
激しく活動 25~30 *				
飲 下 1mg		CK 613200 (77° F)	20° ~ 25° F	59° F
半数行動不能量				
休息中の人員 75 *		GA 576~610 (77° F)	-56° ~ -58° F	±495
部隊 40 *				
眼に対する効果 5 *		GB 12100 (68° F)	-36° F	297
蒸気の皮膚に対する効果 12000 * (LCT50)				
蒸気の戦斗服効果 15000 * (LCT50)		GD 2080 (68° F)	-94° F	533
蒸気の通常服効果 8000 * (LCT50)				
皮膚に対する浸透 (液滴) 1.5gr~2.0gr (1gr=20滴)		- 10 -		

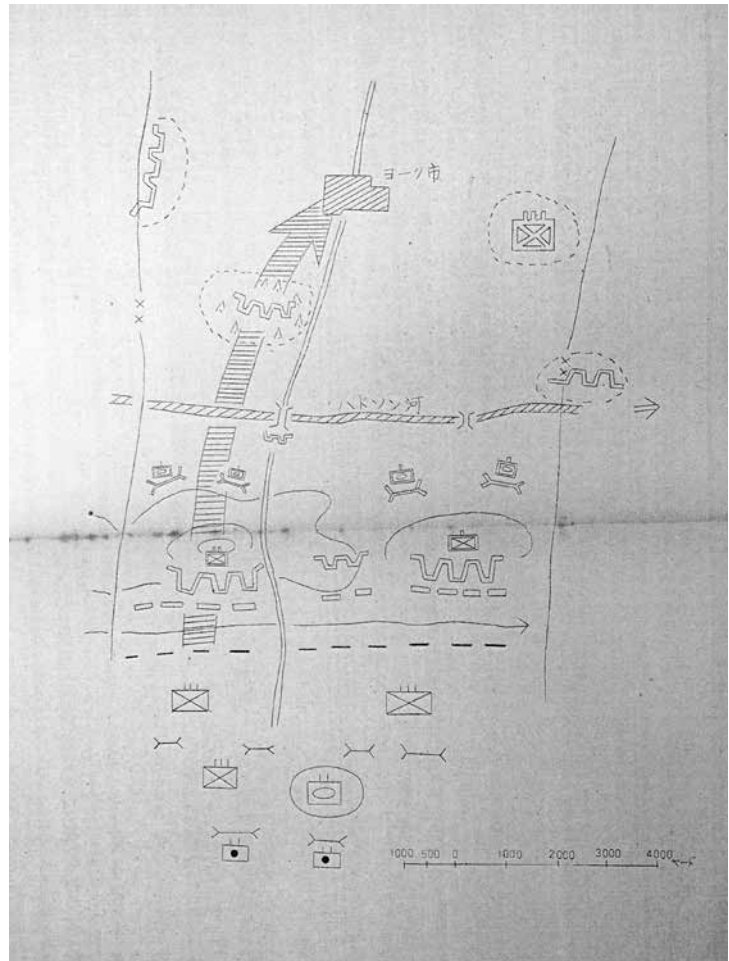


資料では第1図という記載が見当たらないが、第3表に続いてハドソン川を挟んで攻撃体制をとる部隊が記入された図があり(図2 CBR用法図表)、これがそれに該当すると思われる。これはCBR攻撃後の展開を示すものと思われる。

またこの図のあとに5ページにわたる第6表「生物剤」がある。資料の詳細は略すが、1957-58年にかけて、米国陸軍内部で生物剤の準備が進んでいたことを確認できる。

この後「別冊第1 化学品目の修正された分類及び近代化法」が続く。表紙には「1958年2月8日 メリーランド陸軍化学センター化学技術委員会より委員長へのレポート」との記載がある。米軍内部での化学関連品目の見直しに伴う品目整理の新たな区分を示しているが、その中の「化学科適用型品目(未非区分)」を見ると、当時米軍がどのような化学兵器を持っていたか、またその検知装置にどのようなものがあったのかの一端を伺うことができる。

図2 CBR用法図表



・「別冊第二 化学目標分析と化学火力計画」

「別冊第二 化学目標分析と化学火力計画」は特に注目すべき資料である。何故ならば化学兵器を用いた作戦実施のために必要な事項を列挙したものだからである。しかも使用するガス弾の種類をGB弾としている。GBとはサリンを指す(注9参照)。内容から見て米軍の資料に基づくものと思われるが、当時陸上自衛隊がGB弾を用いた作戦も念頭においていたことを示すものである。そこでまず本資料の内容から見ていこう。本資料もレジメ的性格のものであるが、その部分も二つに分かれている。その最初のレジメ部分の項目である

「第1節 化学目標分析

1 概説

- a. 要旨
- b. 被支援部隊の計画
- c. 特性火力の責任
- d. 化学目標分析の形式
  - 第1項 任務(化学攻撃の目的)
  - 第2項 状況(目標の特性)
  - 第3項 分析(攻撃の可能性)
  - 第4項 評価及び結論
  - 第 項 上申
- a. 毒性を持って攻撃を有利とする目標の位置及び形状
- b. 使用せらうべき化学剤

- c. 戦剤を投射し得る特科部隊及び所要弾数
- d. 攻撃時刻
- e. 投射完了に要する時間を制約する事項
- f. 各個及部隊の安全の手段及び隣接部隊に要求された特別調整手段
- g. 攻撃後分析のため収集機関に対する指示

## 2 目標の特性

- a. 要旨 b. 目標の性格 c. 天候と地形 d. 目標価値 e. 目標地域に於ける人員
- f. 他の特徴

## 3 目標の形式

- a. 要旨
- b. 行進中の部隊 (1) 特徴 (2) 重要度 (3) 化学攻撃
- c. 集結地の部隊 (1) 機甲大部隊又は機械化部隊 (2) 小部隊
- d. 攻撃隊系の部隊 (1) 人の密度 100ヘクタール方り950人  
(2) GBの砲撃投射が有効
- e. 予備隊 (1) 人口密度 100ヘクタール方り950人  
(2) H又はGBの砲撃投射が有効
- f. 防御(陣地防御)部隊 (1) 決定した目標にGB、迫ロケット砲弾による投射がよい
- g. 機動防御部隊
- h. 空挺堡にある空挺部隊
- i. 上陸作戦部隊
- j. 特科部隊
- k. 緊要地形

## 第2節 化学火力計画

### 1 概説

- a. 要旨 化学火力計画は次の事項を含む連続的手続きである。
  - (1) 目標に対する情報の蓄積
  - (2) 部隊任務達成に最良の援助を与え得るための化学目標の見積もり
  - (3) 所望の効果をj得るための化学弾の所要の見積もり
  - (4) 所望の目標に所望の効果をうるための投射手段の選定
  - (5) 選定目標に対し化学剤を用いる上申の準備
- b. HE弾、原子武器に関連する毒性化学剤の任務
- c. FSCC (Fire Support Control Center, 火力支援調整所・・引用者)
- d. 敵に関する情報
- e. 他の火力手段に関する情報
- f. 化学目標分析
- g. 友軍部隊安全

### 2 幕僚計画

- a. 要旨

- b. 作戦間化学幕僚の任務 (1) 作戦計画 (2) 化学目標分析 (3) 運用統制
- c. 化学火力効果の<sup>マ</sup>じ<sup>マ</sup>後分析
  - (1) 情報源 (2) 化学情報所要 (3) 消費した化学弾薬 (4) 化学攻撃の効果

### 第3節 部隊安全

- 1 要旨 2 持久的被害 3 風下の被害 4 防護手段 (5) 安全時間 (6) 安全距離のデータ

第1節「化学目標分析」の「1 概説」では、まず化学部隊が支援する部隊が持つ基本的な作戦計画と化学部隊の火力の把握・確認があり、その上で化学攻撃の目的を明確にし、対象の特性を把握したのち、攻撃の可能性を分析し、最後にそこから評価と結論を導くという、化学攻撃部隊幕僚の基本的任務が記述されている。

そしてその後に上申すべき事項として、aからgまでの項目が挙げられている。ここに抜き出せば次の通りである。a. 毒性を持って攻撃を有利とする目標の位置及び形状、b. 使用せらうべき化学剤、c. 戦剤を投射し得る特科部隊及び所要弾数、d. 攻撃時刻、e. 投射完了に要する時間を制約する事項、f. 各個及部隊の安全の手段及び隣接部隊に要求された特別調整手段、g. 攻撃後分析のため収集機関に対する指示。

これを見ると化学剤を用いることが有利な敵部隊の状況を確認し、適切な化学剤を、どの部隊からどれだけ、いつ発射するか。そして友軍の安全をいかに確保するか、などが上申されるべきことだったことがわかる。

「2 目標の特性」では、攻撃対象がどのような部隊で、どういう状況の下にあるかについて、把握すべき事項が列挙されている。それは攻撃目標がどのようなもので、どのような状況に（天候と地形など）あるか、目標の「価値」はどの程度かなどである。その上で敵の人数、行進中か、集結中か、機甲あるいは機械化部隊か、小部隊かなど、敵部隊の具体的状況が取り上げられている。

次に「3 目標の形式」では、敵の具体的な態様別に適当な攻撃方法の指示がある。攻撃隊形にある場合は、GBの迫撃砲かロケット砲弾による攻撃が有効だとしている。予備隊の場合は、H弾（イペリット）もしくはGB弾の砲撃が有効だとしている。防御陣地に対しては、GB、迫撃砲、ロケット砲弾が良いとしている。その他攻撃対象となりうる部隊について、gからhまで、機動防御部隊、空挺堡にある空挺部隊、上陸作戦部隊、特科部隊をあげている。

「第2節 化学火力計画」では、「化学火力計画は次の事項を含む連続的手続きである」と述べ、化学担当幕僚が準備すべき事項を上げている。それは以下の通りである。

- 「(1) 目標に対する情報の蓄積
- (2) 部隊任務達成に最良の援助を与え得るための化学目標の見積もり
- (3) 所望の効果を得るための化学弾の所要の見積もり
- (4) 所望の目標に所望の効果をうるための投射手段の選定
- (5) 選定目標に対し化学剤を用いる上申の準備」

そしてその他考慮すべき、あるいは準備すべき事項が列挙されている。

「第3節 部隊安全」は字部隊の安全確保について考慮すべき事項である。

次に「化学目標分析（型式見本）」を紹介する。これは上で述べた「化学目標分析」をまとめる際により詳細な指示書と言えるものである。内容は以下の引用を参照されたいが、「a. 彼我の状況」では、

「部隊任務と作戦計画に影響する化学剤を挙げる」として、状況に応じて使用する化学剤の選定がなされなければならないとしている。最後の「3 分析」では、化学剤を用いる際に具体的に決定すべき事項を詳細に記述することを求めている。例えば化学剤を「空中破裂」にするか「著発破裂」にするか。用いる予定の化学弾の補給率や予想される消費量。敵死傷者の見積もり。友軍への警報、などが挙げられている。そして最後に幕僚が具申すべき事項として「5 具申」のa～gが列挙されている。

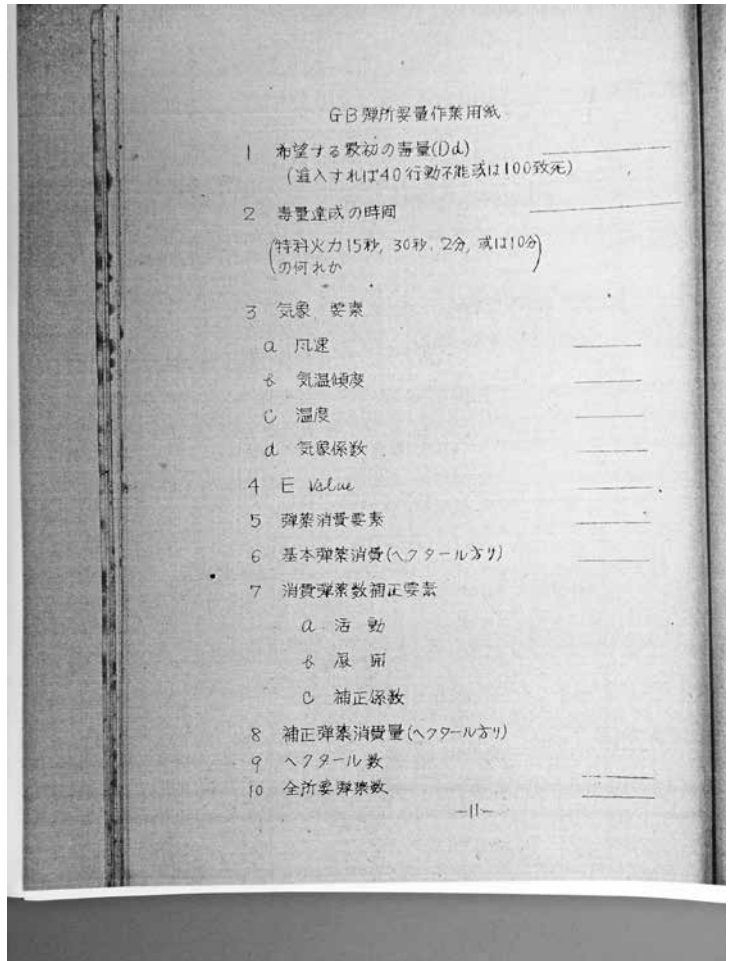
「a. 目標の位置及び型 b. 使用せられる化学剤 c. 戦剤投射部隊及び所用弾数 d. 攻撃時刻  
e. 投射完了の時間的制約 f. 部隊安全手段と所要の調整 g. 攻撃後の分析計画」

「化学目標分析（型式見本）」

- 1 任務 化学攻撃の目的を記述
- 2 状況 目標および化学剤攻撃に対する目標選定に影響する全要因を記述
  - a. 彼我の状況
    - (1) 敵情 目標分析に関係ある事項を列挙
    - (2) 友軍の状況 上記と同じであるがそのほかに部隊任務と作戦計画に影響する化学剤を挙げる
  - b. 目標の特性
    - (1) 目標の列挙 人員、資材、地形、(人員数、資材の量、行動、状態)
    - (2) 位置及び高低、座標、友軍との位置関係特に高低、地形の特性
    - (3) 目標の大きさと形 寸法及び人員資材の配置等
    - (4) 脆弱性 敵の形式と大きさ(資材と構築物の型を含む)  
機動性、人員と資材の密度
    - (5) 天候地形
  - c. 目標価値 部隊任務達成の見地から目標の価値を論ずる。
  - d. 他の要因
    - (1) 攻撃の緊急度、目標の価値、状態(移動か静止かを考慮)
    - (2) 的の対抗手段
    - (3) 敵の規律と指揮
    - (4) 障害の形成 友軍の機動計画に対する影響の考慮
    - (5) 民間人の死傷
    - (6) 奇襲
    - (7) 時間
  - e. 攻撃の手段
- 3 分析
  - a. 最大効果を得る為著発にするか空中破裂にするか
  - b. 指定された化学弾補給率と未来の作戦に関する予期消費の効果
  - c. 敵死傷者の見積もりあるいは地域汚毒の見積もり
  - d. 障碍構成の見積もり
  - e. 友軍に対する警報
- 4 評価及び結論
- 5 具申
  - a. 目標の位置及び型

- b. 使用せられる化学剤
- c. 戦剤投射部隊及び所用弾数
- d. 攻撃時刻
- e. 投射完了の時間的制約
- f. 部隊安全手段と所要の調整
- g. 攻撃後の分析計画

図3 GB弾(サリン)所要量作業用紙



この資料にはこの後、「GB弾所要量作業用紙」が付されている。

(図3 GB弾所要量作業用紙 参照)

上記用紙の後に各種化学兵器の能力・効果などについての表が16枚つく。中でも以下のものが重要である。

\* 「毒性化学剤地上投射武器の能力」(TMS-200より)

(表5 毒性化学剤地上投射武器の能力 挿入)

この表では105mm砲、4.2インチ迫撃砲、155mmH砲(イペリット)、155mmG砲(神経ガス)、8インチH砲(イペリット)、4.5インチロケットの各々の射程、発射速度、部隊への配備・展開の基準が示されている。これを見ると空挺歩兵師団や機動機甲師団、再編成型歩兵師団(ROCID)などに広く配備されていることがわかる。ちなみにROCIDは戦術核の攻撃対象と

表5 毒性化学剤地上投射武器の能力

毒性化学剤地上投射武器の能力(TMS-200より)

武器	射程(米)	発射速度(発)			部隊能力
		最初30秒	最初2分の10分	最初15分	
105mm ML	11,000	4	16	30	機動歩兵師団 (ROCID)
					機動機甲師団 (ROCAD)
					空挺歩兵師団 (ROTAD)
					軍用砲兵 (CORPSART)
4.2インチ 迫撃砲	3,825	10	5.0	8.0	ROCID
					ROCAD
					ROTAD
155mm ML H	14,000	2	8	16	ROCID
					ROCAD
					CORPSART
155mm ML G	23,000	2	8	14	CORPSART
					CORPSART
8インチ H	16,000	1	6	10	ROCID
					ROCAD
					ROTAD
					CORPSART
4.5インチ ロケット	3,100	25	--	--	各武器は1回に25ロケット発射

なることを避けるため、いくつかの戦闘群に分割されても独自に戦闘できるように編成された部隊である。

\* 「155mmH, GB 弾消費量」

155mm 砲を用いてイペリット弾とサリン弾を使用して、目標地域の50%を50mg-min/m<sup>3</sup>で覆うことを想定した場合に、一ヘクタールあたり必要な弾数が示されている。他の表(105mmHGB、8インチHB、4.5インチロケットGB)も同様である。

(表6 155mmH, GB 弾消費量)

表6 155mmH, GB 弾消費量

気温傾度	風速 (マイル/時)	目標地域の50%を50mg-min/m <sup>3</sup> の濃度で覆うヘクタールあたり弾数 (大地域目標一箇(園地)を仮定)					
		30秒攻撃			全量攻撃		
		0-30°F	30°F-60°F	60°F以上	0-30°F	30°-60°F	60°F
順 転	2	24	22	20	4	3	3
	4	13	11	8	6	5	4
	8	15	9	7	10	8	6
中 立	2	13	12	11	1	1	1
	4	8	6	6	3	2	1
	8	8	5	4	6	4	3
	16	13	7	4	6	9	6
	32	29	13	7	14	9	6
逆 転	2	12	9	8	0.5	0.5	0.5
	4	7	5	5	0.5	0.5	0.5
	8	7	4	3	1	1	1

30%カバーの時は0.7を乗ずる  
80% " " " 1.6 "

\* 「105mmHGB 弾消費量」(HGB は不明)

\* 「8インチHB 弾消費量」(HB は不明)

\* 「4.5インチロケットGB 弾消費量」

\* 「HD 汚毒地域の効力持久時間」

この表はHD、すなわちイペリットにより汚染された地域の毒性がどの程度継続するかについてのデータである。地形や気温、防護服の有無などでの違いが示されている。

ことに注目されるのは、このデータが、「目標地域の気象と地形の条件下で下に示す防護量により安全に作業を遂行できることを基にしたもの」とされていることである。その「作業」の項目を見ると、「地域横断」「敵火の下での前進」「占領(土地に伏臥せず24時間)」「占領(敵火の下に前進を含み)」など行動する側の状況に応じて、毒の効力持続時間、すなわち行動する人間が影響を受ける時間が示されている。

この表によれば防護服の有無で極めて大きな違いがある。また低温(80°F以下・約27°C)の方が、効力が長く続くことがわかる。

(表7 HD 汚毒地域の効力持久時間)

\* 「HDの風下における上記被害の距離(ヤード)」

表7 HD (イペリット) 汚毒 地域の効力持久時間

HD汚毒地域の効力持久時間

下記に示す時間は概算であるが下に示す目標地域の気象と地形の条件下で下に示す防護量により安全に作業を遂行出来ることを基にしたものである。

作業	地形	防護 (ペーパー240~1200ボンドのHDの平均消費量) (基礎としたもの)			
		防護枚数層用表面		防護枚数なし ① ②	
		温度 (60°-80°F)	80°F	温度 (60°-80°F)	80°F
地域横断 (地域を2時間以内 歩く)	裸地、砂地、或は短草地	0	0	36枚*	36枚*
	短草地	4枚*	2枚*	36枚*	36枚*
薪火の下の訂違 (地域内を時間 と地を1時間)	裸地、又は短草地	24枚*	8枚*	3日*	2日*
	繁茂地、ジャングルや森林を含む	2日	24枚*	6日*	4日*
占領 (土地に状態せず24時間)	裸地又は短草地	1枚*	1枚*	4日*	3日*
	繁茂地、ジャングルや森林を含む	1枚*	1枚*	4日*	3日*
占領 (薪火の下の訂違を含む 24時間)	裸地又は短草地	24枚*	8枚*	4日*	3日*
	繁茂地、ジャングルや森林を含む	2日	24枚*	6日*	4日*

①防護水を運用せずに汚染地域を2時間歩行する隊員に適用する。制限要素は蒸気汚染である。もし通過に要する時間が数分間  
くつの場合には表に与えられたものより短い時間で進行する。

②表面することなしに汚染された地域が占領する経路の時間は防護水を放置する場合と、しない場合の隊員に通報する  
蒸気の範囲が制限要素である。

③防護水を撤去した隊員に適用され、経路の遠近で、ひどく汚染された地域をこけることができるかまたは除害しうろ場合は、  
時間は本来に示された場合の約半である。

-15-

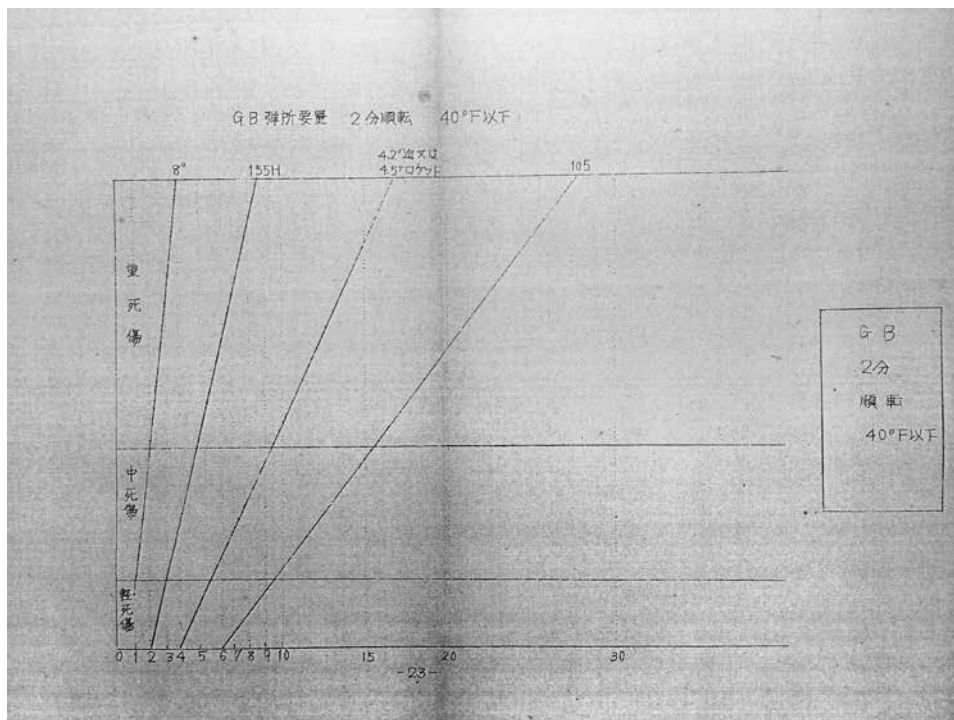
こちらも同じHDであるが、風下にいる場合の「蒸気被害」に関するデータであり、こちらも地形と気温による違いごとにデータが示されている。同様の検証をGBすなわちサリンについて行ったのが下の表である。

\* 「GBの風下における蒸気被害の距離 (ヤード)」

この後には様々な条件でHD弾を使用した数に応じた死傷者の見積もり表が4枚続く。その後にはGB弾を使用した場合の同様の見積もり表がやはり4枚続く。

(表8 GB (2分順転 40°F以下))

表8 GB弾所有量 (2分 順転 40°F以下)



以上のように『化学戦及び生物戦』は実際に化学戦などを実施する場合の実践的なマニュアルの性格を持つものである。本資料は1959年10月にまとめられたものであり教範「特殊武器防護」や「化学科運用」に先んじている。このような教範は化学学校におけるこのような教育実践、そしてその背後にあったであろう研究開発をへて作成されたと考えられる。

## おわりに

以下のことが指摘できよう。まず1950年代後半に教範の整備が進んだが、その内容は米軍の資料に大きく依存するもので、それは戦後再軍事化の過程で、自衛隊が米軍の戦術と兵器を習熟することに特化して育成されてきたことを明確に反映している。その際注目すべきことは化学関係部隊が核戦争を含むCBRN対応を任務としていたことである。教範はそれを踏まえた内容になっている。

次に化学兵器や生物兵器に関していえば、化学学校が編纂し防衛研修所員や化学学校学生に講義された『化学戦及び生物戦』が明確に示している通り、当時の陸上自衛隊は化学戦を、場合によっては核兵器の使用とともに実施することを念頭に研究・教育を進めていたということである。検討されていた化学兵器には、サリン、イペリット、ホスゲン等幅広い化学剤が想定されていた。

陸上自衛隊は核兵器を持っていたわけではないが、核攻撃を受けた場合の対応のため、もう一つは米軍の核攻撃に随伴するためにこのような教範が作成され、内部教育と研究がすすめられたと考えられる。戦後日本の再軍事化は米軍の統制下で、米軍のマニュアルと方式で実施されたが、それはまさに米軍に随伴して行動できるようにするためだったのである。

そしてそのことが1964年の「フライング・ドラゴン」計画や、核戦争を想定した三矢研究に繋がったのである。