

## 第二章 禁止化學武器之歷史與背景

人類應用有毒的化學物質，由來已久。遠古時期，人們爲了生存使用煙火，將野獸從深穴岩洞中燻出，然後獵取爲食；後來將這種方法運用於戰爭，以對付敵人。

在我國遠古時代，爲爭奪中原大地，曾展開過一場文明與野蠻的戰爭。象徵文明的南方炎、黃部落聯盟與代表野蠻的北方蚩尤部落經過連年征戰，最後在涿鹿之野進行決戰。雙方戰況膠著時，蚩尤佈起漫天大霧，黃帝的軍士盡皆爲之所迷，頓時陣腳大亂，傷亡慘重；然後幸黃帝坐指南車指明敵人方位，才挽回敗局。這個經常能在小說中見到的敘述雖然具有神話性質，但古代確有使用化學毒物殺傷敵方、贏取戰爭的戰例。

在西元前 559 年春秋時期，晉、齊、魯、宋等 13 國聯軍共同討伐秦國，多次擊敗秦軍；秦軍爲扭轉戰局，在涇河上游投放毒藥污染水源，致使晉、魯等國將士因飲用河水而導致中毒，被迫退兵。《左傳》中對這段歷史的記敘是“秦人毒涇上流，師人多死”，這是記載我國古代戰爭中用毒取勝的戰例<sup>1</sup>。

西元前 404—431 年間，斯巴達人於伯羅奔尼撒戰爭（Peloponnesian War）中，使用曾摻染硫磺和蘸瀝青的木片，在雅典所佔領的柏拉提亞城（Platea）與威廉（Velinm）兩城下燃燒、煙霧瀰漫，守軍深受其苦，這是歐洲戰場上應用毒氣的最早記錄<sup>2</sup>。16 世紀以後，人們開始有目的地研製這種兵不血刃又能克敵制勝的有毒煙霧，並成爲軍隊在戰場上使用的武器，但受限於當時之科技水準，所以並無重大的突破；然而古代應用毒物是現代化學武器的萌芽，爲現代化學戰奠下基礎。

在大規模毀滅性武器中，核子武器威力巨大，但研發、裝備所需

---

<sup>1</sup> 聯勤兵工技術發展中心編，《兵器發展史》，（台北：聯勤兵工技術發展中心，1973 年 8 月），頁 469。

<sup>2</sup> 王強、楊清鎮合著，《化學武器與戰爭》，（北京：國防工業出版社，1997 年 8 月），頁 2。

的經費甚大；生物武器雖然研發、生產的成本較核子武器為低，但涉及較尖端的生物科技，許多國家無力發展。與前兩項武器相比，化學武器的研發、裝備費用和所需的技術水準較易獲得，而且有化學工業的國家都能轉而生產化學武器；因此，化學武器被稱為「窮國的原子彈」。

## 第一節 化學武器概論

運用及防護毒劑、煙幕、縱火戰劑等之作戰統稱為化學戰<sup>3</sup>。化學戰劑係指<sup>4</sup>：「在軍事作戰中所使用之化學物質，以固體、微粒、液滴、氣態及蒸氣以利散播，透過人體生理效應，使人致命、重傷、殘廢或無行為能力，但不包括鎮暴劑、除草劑、煙幕劑、及火焰劑等；化學戰劑具累積效應。」化學武器在使用上可區分為毒劑、煙幕劑、縱火劑等三類。

### 第一項 毒劑

毒劑之定義為<sup>5</sup>：「凡化學物質不論為氣體、液體、固體而能產生毒害或強烈刺激者概稱毒劑。

以戰術運用分：傷害性毒劑與擾亂性毒劑。

以毒性時效分：持久性毒劑與暫時性毒劑。

以生理作用分：催淚、噴嚏、糜爛、窒息、癱瘓、血液與神經等七類毒劑。」

<sup>3</sup> 陸軍化學兵學校編，《國軍化學兵部隊指揮教則，附件五一軍語釋要》，（桃園：陸軍化學兵學校，2000年6月），頁六一。

<sup>4</sup> 陸軍化學兵學校編，《國軍核生化防護教則，第01013條》，（桃園：陸軍化學兵學校，2000年6月），頁一—四。

<sup>5</sup> 陸軍化學兵學校編，《化學兵偵消部隊教範，附件十三—軍語釋要》，（桃園：陸軍化學兵學校，2000年6月），頁七一三。

各類化學毒劑種類及特性如下：

一、催淚毒劑<sup>6</sup> (Lachrymator agent)：

催淚毒劑是最基本的毒劑。第一次世界大戰初期德國與法國均曾在戰場使用催淚性毒劑，但因殺傷效果不大而逐漸被忽視；直到第一次世界大戰末期，發現了性能較優越的催淚劑之後，又重新運用於戰場。催淚毒劑均具有刺激眼睛的黏膜，使之流淚或暫時失明之用，其生理反應極速，具有刺激作用而傷害性甚微，在戰術上用於擾亂、平時用於防護訓練及維持治安，此類毒劑以苯氯乙酮 (Chloroacetophenone，戰劑代號：CN) 為代表。

二、噴嚏 (嘔吐) 毒劑<sup>7</sup> (Sternutatory agent)：

這類毒劑選擇性的作用在上呼吸道之感覺神經末梢，而引起器官迅速的反射反應—打噴嚏、咳嗽，有時伴隨著嘔吐以排除此刺激源；其中部份的刺激物，尤其是含砷者，會導致器官之中毒。即使遠離污染源，此類刺激物質的毒性仍會持續甚久，在發作期間中毒者會出現痛苦地咳嗽、噴嚏、胸部疼痛、流淚、嘔吐，這些症狀使患者精疲力竭。大部分之毒劑溶點甚高，使用時以炸藥分散、或藉燃燒之熱力蒸發，成為微細之煙粒浮游於空氣中，毒劑大多為含砷化合物，以二氫苯砷 (Adamsite，戰劑代號：DM) 為代表。

三、糜爛毒劑<sup>8</sup> (Vesicants agent)：

糜爛毒劑又名起泡劑，為持久性之傷害劑，能使人及動物身體表皮與內部發生紅腫糜爛，更能引起眼睛、呼吸系統等部位的毒害效

---

<sup>6</sup> 中正理工學院理學部化學系編，《化學戰劑》，(桃園：中正理工學院，1979年1月)，頁84-86。

<sup>7</sup> 祝康彥，《核能生物及化學武器》，(台北：黎明公司，1986年6月)，頁175-177。

<sup>8</sup> 王偉洪，〈硫系糜爛性戰劑之探討〉，《核生化防護季刊》，第10期(1982年2月)，頁46-59。

能，生理效應甚為複雜；糜爛性毒劑主要為兩大類，包括：二氯砷（Dichloroarsine）及芥子氣。芥子氣是戰史記載中第一次大規模使用於戰場的化學武器，第一次世界大戰期間由德國首先運用於比利時伊普爾斯（Ypres）突出部攻擊；芥子氣（Mustard gas，戰劑代號：HD）為代表。

#### 四、窒息毒劑<sup>9</sup>（Asphyxiant agent）：

窒息毒劑又名傷肺劑，主要功用為傷害人體呼吸器官—鼻、喉、及氣管，最後造成肺水腫，阻礙肺部呼吸、窒息死亡。此種毒劑主要的是以光氣（Phosgene，戰劑代號：CG）為代表。

#### 五、癱瘓毒劑<sup>10</sup>（Incapacitating agent）：

癱瘓毒劑包括：實質性癱瘓劑與精神性癱瘓劑，是一種能使人員心理或生理暫時癱瘓、無法再從事正常言行並失去戰鬥能力之毒劑。其殺傷效果與軍事威力雖不若神經毒劑般強烈，但各國軍方對此類毒劑更加重視，原因在於癱瘓毒劑能在不殺傷敵人的狀況下，達到戰場取勝之目的，而且不易遭受敵人使用致死毒劑報復，是較合乎人道的武器。此類戰劑，大部份為人類早已發現之各種植物鹼類，此種植物鹼類或具麻醉性、或具鎮定性，並將造成人體心理、生理發生失常現象；相關國家較少公布其化學方程式，麥角酸二乙氨（lysergic acid diethyl amide，LSD）為其代表，戰劑代號：BZ。

#### 六、血液毒劑<sup>11</sup>（Blood agent）：

血液毒劑主要由呼吸道進入肺部後，在進行氣體交換時藉由循環

---

<sup>9</sup> 杜祖建、井上尚英合著，《化學·生物兵器概論》，張虞安譯（台北：藝軒出版社，2002年8月），頁34-35。

<sup>10</sup> 周三和，〈神經化學的發展與癱瘓戰劑的研究〉，《核生化防護季刊》，第7期（1980年7月），頁79-89。

<sup>11</sup> 中正理工學院理學部化學系編，同註6，頁63。

系統擴散至全身器官，並導致細胞無法獲得氧氣，造成「內部窒息」以致人體因而癱瘓、死亡。此類毒劑主要有：氫氰酸（Hydrogen cyanide，戰劑代號：AC）、氯化氰（Cyanogen chloride，戰劑代號：CK）等。

#### 七、神經毒劑<sup>12</sup>（Nerve agent）：

1936年12月，德國科學家施洛德（Gerhard Schrader）在研發新的殺蟲劑過程中發現泰奔（Tabun，戰劑代號：GA）。傳統的神經毒劑又稱為G系毒劑，包括：泰奔、沙林（Sarin，戰劑代號：GB）、梭曼（Soman，戰劑代號：GD）。今日各國所擁有的神經毒劑，除了G系毒劑外，尚有V系毒劑（戰劑代號：VX）及二元性神經毒劑<sup>13</sup>。此類毒劑具有極高毒性，除可蒸氣並迅速進入呼吸道外，亦可藉液體狀態由皮膚滲入體內，微量即能致死。其作用為破壞副交感神經系統，阻止神經刺激傳遞到肌肉的功能；使瞳孔縮小、視線模糊、眼部刺痛、呼吸困難、肌肉抽搐痙攣、排洩失禁，最後因呼吸器官之肌肉組織機能麻痺失去控制，導致缺氧衰竭而死亡。

### 第二項 煙幕劑

煙幕劑區分為遮蔽煙幕劑與信號煙幕劑。用於掩護友軍之活動及妨害敵之觀察效果的是遮蔽煙幕劑；信號煙幕劑之用途則在標示敵軍或友軍之位置、及作傳遞等特定信號<sup>14</sup>。煙幕戰之定義為<sup>15</sup>：「為化學

---

<sup>12</sup> 蔡厚仁等編，《主要神經麻痺毒劑》（桃園：中正理工學院，1998年4月），頁44-45。

<sup>13</sup> 二元性神經毒劑係在同一彈體內分隔裝填2種以上不同的無毒或低毒的化學物質，於彈體射向目標的過程中混合、或藉由爆炸混合，產生毒效。

<sup>14</sup> 孫忠元，〈電子時代中煙幕之運用〉，《核生化防護季刊》，第14期（1986年2月），頁65-70。

戰中之一部，凡將煙幕用於戰爭行爲者，即謂煙幕戰。」

「煙幕」是利用煙來遮蔽和迷惑敵人的一種方法，人類將煙幕運用於戰場的歷史很早，西元前 5 世紀迦太基名將漢尼拔（Hannibal）於加斯吉尼戰爭（Carthaginian War）期間，即成功的運用煙幕之飄散及傳遞，擾亂西西里港口與遮蔽城市內敵人對其部署之觀察，並進而攻佔該城<sup>16</sup>。雖然早期利用煙幕而達成作戰成功之戰史，多少都帶有些偶然性及機會性，但也因此累積了相關的經驗；直到 18 世紀，人工製造之煙幕才出現，並被使用於戰場，至第一次世界大戰時煙幕已被廣泛運用。隨著高科技的發展，煙幕之運用更趨成熟，使用者已能掌握天候與地形等限制因素，適切有效支援作戰。

軍事上所使用的「煙幕」係將物質加熱或利用壓力差，產生微小之固體（微粒）或液體散佈並漂浮於大氣之中，可對光電磁波產生吸收、反射、散射等作用，並吸收、降低電子或光學儀器的能量。基此原理，只要選定在適當時間、地點施放煙幕遮蔽目標影像，即可妨礙紅外線、微波、雷達及雷射等光學儀器及武器之偵測與瞄準。

煙幕的遮蔽效果，視微粒施放於空氣中總數量、大小與顏色而定，其對煙幕之濃度、持久性與效用均有重大影響。此外，還有空氣的溼度及風向與風速等因素，均影響對煙幕的運用。煙幕功能可區分為<sup>17</sup>：1.用於識別目標之識別（信號）煙；2.影響敵觀測之遮障煙；3.使敵混淆之偽煙；4.影響敵陸、空觀測及敵光電導引武器系統，隱蔽我軍部隊地面運動之屏障煙。

---

<sup>15</sup> 陸軍化學兵學校編，《化學兵煙幕部隊教範，附件二——軍語釋要》，（桃園：陸軍化學兵學校，2000 年 6 月），頁六一四。

<sup>16</sup> 國防部作戰參謀次長室譯，《化學與生物戰史》，（台北：國防部，1966 年 7 月），頁 19。

<sup>17</sup> 喻敬先，〈現代戰爭煙幕運用研究〉，《核生化防護季刊》，第 52 期（1996 年 5 月），頁 65-70。

天然煙幕劑及人造煙幕劑種類相當多，但因在軍事上要求發煙量大、價廉、煙幕效果穩定、運輸方便、庫儲安全、易於生產製造、使用時能快速產生煙幕等因素之限制，作戰時主要使用的是由化學工業所大量製造之化學煙幕劑為主，天然煙幕劑為輔。天然煙幕劑區分礦物及植物兩大類，礦物類煙幕劑主要有磷、石油與煤炭等；只要是會燃燒並產生煙幕的植物都可歸納為植物類煙幕劑。西元 1700 年，德國與瑞典交戰於費納河畔，瑞典軍隊利用燃燒大量稻草所產生之濃煙為掩護進行渡河攻擊，德軍受煙幕影響無法判明瑞典軍之行動，待煙幕消散時瑞典軍已完成攻擊部署，導致德軍慘敗<sup>18</sup>。

化學煙幕劑種類相當多，任何在燃燒後能產生煙幕的化學物質，均可作為製造煙幕劑的材料，在軍事上運用較多的概可區分<sup>19</sup>：

一、煙幕油：

英文縮寫為（SGF），它是一種特別提煉及調配加工過的石油類製品，通常藉由機械發煙器及渦輪發煙機加熱，汽化後之煙幕油進入空氣中，與四周較冷之空氣產生凝結作用，散佈成濃密白色煙幕。

二、白磷（一般稱為黃磷）：

英文縮寫為（WP：White Phosphorus），是一種固態之礦物，必須經過加工製造後才能使用，當與空氣接觸時，即能引起自燃而產生極濃密的白煙。

三、紅磷：

英文縮寫為（RP：Red Phosphorus），其物理及化學性質與白磷產生之效果類似，但紅磷較白磷安定，且在製造和裝填過程時紅磷較

---

<sup>18</sup> 王立民，〈化學煙幕戰史研究〉，《核生化防護季刊》，第 52 期（1996 年 5 月）頁 8-12。

<sup>19</sup> 陸軍化學兵學校編，《化學兵運用學》，（桃園：陸軍化學兵學校，2002 年 8 月），頁 23-30。

容易塑造出各種形狀，以利填入各型砲彈中。紅磷發煙與燃燒時間較長，近年各國生產之新型各式煙幕彈，大都將黃磷彈頭換成紅磷彈頭。

#### 四、六氯乙烷混合劑：

英文縮寫為（HC），是一種固體、燃燒時產生灰白色的煙幕，但煙幕濃度較黃磷所產生的煙幕較為稀薄。另對無防護且長久暴露於六氯乙烷煙幕中的人員，將因吸入後發生過度刺激而喪失作戰能力。

#### 五、石墨粉劑：

石墨之物理性質類似金屬，使用於新型發煙機，利用發煙機之快速研磨及配合渦輪產生高溫、高壓後將磨成粉狀之石墨噴出，施放於空氣中產生濃密之黑色煙幕。石墨煙幕具有遮蔽可見光及紅外線之功能，並可遂行電子戰干擾各型飛彈尋標器及導、助航設施。

#### 六、活性炭：

活性炭為人工製造碳顆粒，與一般煙幕油（劑）一起作為發煙藥劑，其產生之煙幕為濃密灰黑色。另具有強烈之吸附作用，可用於防護面具之濾毒罐與防護衣之夾層，作為吸附毒劑之作用。

#### 七、鈉、鉀金屬：

鈉、鉀金屬活性強、化學性質卻極不穩定，平時必須儲存浸泡於石油或煤油中以阻隔空氣，遇水、濕度較高之空氣或可燃物即會燃燒產生煙幕。

#### 八、橡膠輪胎：

橡膠輪胎原來是以天然橡膠為原料製造，後由工業界以化學原料合成製造而成；由於產量大、來源穩定，燃燒後可產生大量黑煙及熱，可對目視之光學器材、紅外光夜視器及尋標器產生干擾之效果。



### 第三項 縱火劑

火具有突發、破壞、蔓延及不穩定等特性<sup>20</sup>。縱火劑之效果依其性質區分為分散式縱火劑與集中式縱火劑<sup>21</sup>。分散式縱火劑以黃磷為主，因黃磷在空氣中可自燃，若裝填於砲彈中，爆炸後火星四射，未燃盡之黃磷黏附於皮膚或衣服上則無法熄滅，造成灼傷，用以殺傷暴露或無遮蔽之散兵坑或壕溝內之敵軍；另用於引燃農作物，乾草、油料、易燃建築物，可迅速蔓延目標物體表面，擴大燃燒面積與加強破壞效果。集中式縱火劑以鋁熱劑為主，因鋁熱劑燃燒後可產生攝氏 2200 度高溫，具有高溫及高黏度兩大特性，可於短時間釋放大量熱能，一般用於不易燃物體，如：金屬裝備等，用以破壞火砲、車輛或其他軍品、彈藥庫、油庫之縱火。

戰爭中運用「縱火」之歷史甚為久遠；早在東漢建安 13 年 10 月，曹操率水路兩軍 20 餘萬人南下，與孫權、劉備聯軍約 5 萬餘人，隔江對峙於赤壁，若非曹軍戰船被焚，人馬死傷慘重，也不會有後來魏、蜀（漢）、吳三分天下之局；此役可看出「縱火」對戰爭中具有決定性之影響。縱火用於戰爭並非偶發之作，孫子兵法對火攻作了有系統及學理的闡述，在火攻篇中記載<sup>22</sup>：「凡火攻有五：一曰火人，二曰火積，三曰火輜，四曰火庫，五曰火隊。行火必有因，煙火必素具。發火有時，起火有日」。

第一次世界大戰，不僅將縱火帶進現代戰爭的領域，並在軍事思想上，將縱火作戰由戰術上的運用，提昇為遂行戰略構想的主要武器。燃燒砲彈、迫擊砲彈及手榴彈，在戰場上已普遍使用，1915 年

---

<sup>20</sup> 陸軍化學兵學校編，《火攻及反火攻訓練教範，第 01002 條》，（桃園：陸軍化學兵學校，2000 年 6 月），頁 1。

<sup>21</sup> 中山科學研究院技勤室，〈縱火劑簡介〉，《新新季刊》，第 9 卷第 3 期（1981 年 7 月），頁 102-103。

<sup>22</sup> 李啓明，《孫子兵法與現代戰略》，（台北：黎明書局，1984 年 3 月），頁 93。

第 1 顆空投燒夷彈投落於英國倫敦<sup>23</sup>。第二次世界大戰期間，前述燃燒武器有了更大的改進，並廣泛地運用於戰場；燃燒武器可用於直接支援戰術、戰鬥行動，又可用於戰略轟炸；可用於殺傷敵軍有生力量，也可在防禦地區前沿與阻絕設施共同配置，加強防禦之能力。以燃燒武器對城市目標襲擊，其破壞威力比高爆彈大 4 至 5 倍；對易燃目標襲擊，其破壞威力比高爆彈大 12 倍。由於工業技術的不斷進步與各種新式縱火劑的發明，縱火武器在運用上較以往更具彈性與威力，除了傳統縱火武器如：縱火手榴彈、縱火地雷、噴火氣配合各種長射程的武器系統如：火砲、火箭、飛機，將能夠造成大面積殺傷作用的燃料空氣炸彈（或稱油氣彈）納入縱火作戰之武器，未來縱火武器必將在戰爭中更廣泛的被運用<sup>24</sup>。

縱火劑是高效率的近接戰鬥武器，它藉由燃燒耗盡氧氣，造成人員傷亡，並造成對心理衝擊之恐懼效應，用以沮喪敵軍士氣或在其他攻擊手段無效後，火焰可降低敵軍之抵抗力。縱火兵器依其運用方式可分為爆炸型、拋射型和噴射型等三種<sup>25</sup>。兵器種類由燃燒彈藥到各種噴火器，可產生下列效應<sup>26</sup>：

一、殺傷效應：

濃稠的燃料沾黏到衣服或皮膚，會引起激烈燃燒，極難撲滅；火焰、熱氣及吸入一氧化碳所造成的傷害，及將氧氣燒盡所引起之窒息均能造成強大的殺傷力。

---

<sup>23</sup> C.Falls,《The Great War 1914-1918》,(NY:Capricorn, May 1959), pp.108-112。

<sup>24</sup> 國防部史政編譯局編，《中國戰史大辭典—兵器之部【上】》，（台北：國防部，1996年6月），頁520-524。

<sup>25</sup> 陸軍化學兵學校編，同註19，頁308。

<sup>26</sup> 鄧坤城，〈城鎮防禦反火毒攻之研究〉，《核生化防護季刊》，第65期（1999年8月），頁22-28。

## 二、飛濺：

透過鄰接表面上濃稠燃料之飛賤及回跳作用，火焰常能抵達周圍偏僻之角落處；飛濺作用使火焰得以由點擴散成面，並與輕兵器無碎片彈藥之點效應形成對比。

## 三、縱火：

火焰兵器能用以引燃服裝、帳篷、電線、農作物、石油產品、後勤物資和其他可燃物，加重敵軍兵力之負擔。

## 四、戰場照明和信號：

燃燒緩慢之野戰急造縱火兵器，可用於提供小區域之夜間戰場照明和信號，裝置可依材料及地形布置成多種樣式，其照明時間可從數分鐘到數小時之久。

## 五、心理：

對敵軍心理上之震撼是火焰的效應之一。有效的火焰攻擊，將迫使敵人離開隱蔽、掩蔽良好的陣地，冒著暴露在其他武器攻擊及被俘虜的危險下從被焚燒的陣地撤離。

## 第二節 化學戰涉及的相關問題

### 第一項 軍事爭議

德國在 1914 年 9 月馬恩河（Marne River）之役挫敗後，加速研究對化學彈藥的運用。由於火藥和砲彈庫存日減，加上對高爆彈殺傷力差的抱怨，促使化學彈的生產和試用<sup>27</sup>，初期所發射之砲彈以裝填無毒的擾亂劑為主，如：1914 年 10 月 27 日，德軍在法國新夏貝勒

---

<sup>27</sup> 程水亭、石志遠合著，《化學武器》，（北京：解放軍文藝出版社，2000 年 6 月），頁 1-7。

(Neuve Chapelle) 打了 3,000 發「鎳榴霰彈」(Ni-Schrapnell); 1915 年 1 月在波立茅(Bolimow)向俄軍陣地發射了 18,000 發「T 物質彈」, 但對戰局並無顯著的幫助<sup>28</sup>。因此, 德軍參謀本部採用弗立茲·哈柏(Fritz Haber) 教授之提議: 在前線戰壕中使用鋼筒釋放氯氣, 以形成氯氣雲, 攻擊敵軍。此構想於 1915 年 4 月在比利時伊普爾斯(Ypres) 突出部的戰役中實施, 與德軍對峙於以瑟運河(Yesr Canal) 的英美聯軍遭受毒氣攻擊<sup>29</sup>。

1915 年 4 月 22 日, 伊普爾斯之氯氣施放, 是真正化學戰的開端。因為在伊普爾斯戰役以前, 各國均缺乏使用大量毒劑以爭取遼闊戰場上軍事勝利的基本觀念, 伊普爾斯之役為戰史記載上大規模使用化學毒劑的第一次, 化學兵器的使用, 已經達到軍事上的要求, 在兵器發展史上具有重大的意義。自此, 所有參戰的軍隊開始採用化學兵器, 並接受化學兵器運用的訓練, 化學武器展示了它的威力, 化學戰成為新的作戰方式。

第一次世界大戰期間, 戰場上一共使用了 124, 200 噸毒氣, 比起同期使用了 2, 000, 000 噸高爆藥和 500, 000, 000 發小口徑彈藥的用量來看, 實在微不足道。但毒氣是一種新武器, 一旦開始使用相

---

<sup>28</sup> 史皮爾 (Edward M. Spiers), 《化學戰 (Chemical Warfare)》, (台北: 國防部史政編譯局, 1990 年 9 月), 頁 17-18。

<sup>29</sup> 1914 年冬天, 德軍參謀本部通過 3C (秘密【secret】、化學【chemical】、氯氣【chlorine】) 作戰方案, 將進行一次規模巨大的氯氣毒瓦斯襲擊。1915 年 4 月 22 日, 德軍於伊普爾斯正面 6 公里的戰線上, 每隔 40 公尺構築一個毒氣施放土台, 每個土台埋設鋼瓶 40 個。佈設約 6, 000 支吹放鋼瓶, 施放氯氣約 180 噸, 下午 5 時許, 德軍對法軍發動了毒氣攻擊。法軍兩個師均被德軍突破, 並向以瑟運河西岸撤退, 同時也產生了長 4.5 公里的缺口。此役德軍除擄獲了 60 門火炮、重機關槍 70 挺和佔領了一大片土地外, 更使毫無準備英法聯軍中毒約 15, 000 餘人, 陣地被突穿將近 8 至 9 公里。這就是震驚世界的伊普爾斯之霧, 掀開了近代化學戰的歷史。

當數量後，爾後即越用越多，1915年使用了3,870噸，1916年使用了16,535噸，1917年使用了38,635噸，而1918年則增至65,160噸<sup>30</sup>。更新且更有效的毒劑不斷引入，雖然刺激劑（如：催淚性和噴嚏性）於戰爭全期不斷用於擾亂敵人，但致死劑（如：氯氣、光氣和芥氣），卻是化學戰的主要工具。佈毒方法和防護技術亦同時改進，在各國大力的研究發展下，化學作戰單位在各國軍隊中陸續出現<sup>31</sup>。

自第一次世界大戰使用化學武器後，當時之輿論及著作，均視此為戰爭技術上的新發明，並引發熱烈的討論。反對者認為使用這種毀滅性的兵器，將永遠是人類的慘劇，應該徹底的禁止；然而這種否定化學武器的態度，部分軍人並不支持，根據化學武器運用的戰果，軍事家認為應與其他武器同樣有存在的理由。這是由戰爭的勝負、戰略及戰術的觀點上來討論化學武器的得失；依戰果（事實）所下的判斷，當然與以騎士精神自居的軍人或以人道立場為出發點的和平論者有所不同。

化學戰的繼續發展或遏止，軍方的態度佔有關鍵性的地位，第一次世界大戰後，相關強國之軍事決策者概有：部隊訓練、軍事與科學及榮譽問題等三項軍事上的爭議<sup>32</sup>。

#### 一、部隊訓練

化學戰有三個特徵<sup>33</sup>：1.幾乎是可以應付任何戰術的武器；2.因毒

---

<sup>30</sup> 吳玉琪、王靜、王峰編，《降魔神兵－防化兵》，（北京：解放軍出版社，2000年10月），頁23-27。

<sup>31</sup> Victor A.Utgoff,《The Challenge of Chemical Weapons: An American Perspective》，（Washington: Palgrave, September 1990），p.656。

<sup>32</sup> 布朗（Frederick Brown），《化學戰－遏制的研究（Chemical Warfare—A Study in Restraints）》，郭鳳翕譯（台北：國立編譯館，1972年4月），頁21-27。

<sup>33</sup> 馬繼東編，《生化武器與秘密戰爭》，（北京：解放軍文藝出版社，2002年1月），頁116-118。

氣供應及施放的相關問題，使戰場管理更加複雜；3.對軍隊而言，需要集體的訓練才能使用的武器。

因毒氣使用特質導致出的化學戰戰術的多變性。毒氣可能是永久性或者非永久性的；毒氣的效應可能是立即效應或者延長至數小時有效。這些性質給予化學兵在攻、防戰術上、或者據點防禦上佔有重要的地位，如：一個非持久性的致命戰劑，在攻擊前、置放在敵方據點外圍，妨礙敵軍之兵力轉用，卻在友軍部隊完成攻擊部署後消散；又如：一個持久性毒劑，在實施正面攻擊期間施放於一側，以確保主攻部隊側翼之安全<sup>34</sup>。

戰時各項後勤的需求雖然很多，但是無法以任何物品代替毒氣，所以有關毒氣的後勤補給是在已經負荷很重的後勤體系上，加上另外的負擔。另外要如何使部隊瞭解地區是否已被污染？官兵如何吃、喝及維持活動、收發命令？如何保護馬匹和看顧警犬？凡此均使戰場管制日趨複雜。防毒面具是化學戰中生存的象徵，但面具不僅笨重、配戴後更使行動遲緩，然而個人的生命卻需依賴面具的品質而定，此依賴必須有百分之百的確實性，所以造成官兵的不安全感；再加上對化學戰的畏懼、因而部分戰士產生了心理分裂(Psychoneurosis)症—「畏毒」<sup>35</sup>。亦即官兵只要聽說某一區域裡有毒氣，即使並未在該區域活動，卻仍然表現了受毒的部分症狀；在因苦戰不休、疲憊與士氣沮喪部隊之間，毒氣能產生更嚴重的領導問題。

戰術運用上的彈性、後勤補給的複雜性與不良的心理反應等綜合效應，使負責軍事訓練之部門產生困惑，究竟需要受何種課程訓練、

---

<sup>34</sup> Richard M.Price,《The Chemical Weapons Taboo》,( Cornell University Press, May 2000), pp.43-48。

<sup>35</sup> 國防部軍醫局編,《化學戰與生物戰的衛生問題》,(台北:國防部軍醫局,1974年10月),頁15-16。

並達到如何備戰標準的部隊才能應付？相關問題在軍事決策者之間引發爭議。

## 二、軍事與科學

第一次世界大戰期間科學與化學工業的相關成就已熟練的運用於戰場。部隊指揮官，可以從化學武器施放能力與裝備防護的能力，決定戰爭的勝利或失敗，然而形成此戰略形勢的關鍵卻是在後方的實驗室與生產工廠就已決定。大戰期間是交戰國之間科學競爭的結果，戰場試驗超過 30 種化學戰劑，在每種戰劑的防護（禦）上，都是一種獨特性的問題<sup>36</sup>。戰爭結束前，德國所製造的砲彈有 1/4 是毒氣彈；另為防禦毒氣侵襲，研發更有效的面具與改進反毒攻的訓練同屬必要。由於沒有任何軍隊願意在敵人施放新式毒氣時卻處在沒有防護的狀況，所以在 1916 年 1 月裡，在法國戰場上的英國軍官提出建議：對使用於戰場的防毒面具應前瞻德軍對毒氣發展的可能性，提供前瞻並能充分防禦的方法。例如：德軍施放新型式毒氣，英國相關工廠就應在 48 小時內生產新型式的防毒面具；基此，大戰期間，英國就用了 7 種不同、總數約 50,000,000 個防毒面具，配屬在第一線部隊中，用以安定軍心並降低傷亡率<sup>37</sup>。

化學工業對化學戰劑之研發與防護措施的改善日益精密，而其相關經費又常需仰賴國防預算的補助，軍事專業與科學、工程技術之互賴性非常顯著；軍事與科學技術間之主從（導）關係必須重新加以界定，以消彌紛爭。

## 三、榮譽問題

---

<sup>36</sup> 肖占中，《21 世紀特種戰》，（西安：未來出版社，1999 年 10 月），頁 110-113。

<sup>37</sup> 盧輝編，《核生化武器的歷史與未來》，（北京：軍事科學出版社，1991 年 5 月），頁 232-236。

化學戰對職業軍人的信念產生衝擊；戰爭的法則，明白訂定於 19 世紀中葉後歷次之公約、議定書或宣言中，作戰手段和原則之基本原則包括：1.限制原則（restriction）：即禁止使用大規模屠殺或毀滅人類之作戰方法；2.比例原則（proportion）：作戰方法和手段的使用與預期、具體及直接的軍事利益成比例；3.區分原則（distinction）：如將：平民與武裝部隊戰鬥員、有戰鬥能力戰鬥員與無戰鬥能力戰鬥員、軍用物品與民用物品、軍事目標與民用目標進行區分；4.中立原則（neutrality）：退出戰鬥的人員（如：傷患、戰俘）、平民必須嚴守中立，不得參加軍事行動；5.軍事必要（military necessity）：強調儘管在武裝衝突中仍存有軍事必要原則，但軍事必要不能被用來解除各交戰國各方尊重和適用戰爭法的原則、規則和制度的義務；6.在條約未規範之戰況下，武裝衝突各方仍有尊重國際法習慣之原則。此為國際法以外在的規範對戰爭手段加以限制，但職業軍人更以遵守傳統騎士（Chivalry）精神為涵養並為其所追求之榮譽<sup>38</sup>。1868 年「聖彼得堡宣言」(the Declaration of St.Petersburg) 禁止使用 400 公克以下的爆炸性或燃燒性彈丸，1899 年「海牙禁止窒息性砲彈與毒氣宣言」(Hague Declaration respecting the Prohibition of the Projectiles diffusing Asphyxiating Gases)，均在降低戰場上武裝人員不必要的傷害、痛苦或死亡；換言之，隨著武器不斷更新提昇、射程與殺傷力的增加，使戰場愈來愈複雜，但戰爭中的兩大原則：軍事必要性政策與人道政策，卻始終是職業軍人所必須面對的考驗。

軍事必要性政策允許使用為達到合法戰爭目的所必須的武力，只要該行為符合相關性與比例性，就不違反法律；人道政策要求即使在

---

<sup>38</sup> 騎士精神概為：敵對之雙方應互相尊重，採用正直的作戰方式、不應有詐欺行為，尊重彼此的名譽，善待戰俘。



敵對時也要將不必要的死亡、苦難與價值的破壞減至最低程度，於是區分戰鬥人員與非戰鬥人員，並將軍事活動引導至合法的軍事目標<sup>39</sup>。雖然平衡此二大原則極為困難，但職業軍人的兩大榮譽保證<sup>40</sup>：以牙還牙、擊敗敵人，戰爭必需透過並限制於戰鬥過程中（如：兵力部署、決心下達）的種種努力，贏得勝利；這仍是軍人最高榮譽與英雄的行爲。然而在一次大戰中許多的戰場指揮官，認為毒氣不但違反了這些傳統，尤其是當毒氣飄進村落、城鎮後，造成非戰鬥人員、平民極大的傷亡，更是職業軍人的敗德行爲；另加上輿論普遍對化學戰劑的殘酷與巨大破壞力表達嫌惡的意見，更使反對實施化學戰的軍人得到支持<sup>41</sup>。

化學武器對軍事決策而言，不僅代表著一項武器，同時更要有人道精神與道德等考慮因素。就「爭取戰爭勝利是無可取代」的信念、依戰果判斷勝負的觀點上來討論化學武器的得失，與「以傳統騎士精神爲主」的信念，對職業軍人已成爲一個判斷「榮譽」與否的爭議。

## 第二項 法律限制

國際法係自 16 世紀起從歐洲國家相互交往的習尚和習慣及受法學家學說之影響而成長；然其起源則可溯至希臘城邦時代所謂的「邦際法（Inter municipal law）」<sup>42</sup>。基督教世界的歐洲國際法，是經由文化的交流而突破宗教的隔閡，藉由文化的俗世化，基督教的歐洲國際

---

<sup>39</sup> 陳隆志，《當代國際法引論》，（台北：元照出版公司，1999 年 9 月），頁 430。

<sup>40</sup> Huntington Samuel P.，《The Soldier and the State》，（Cambridge：Harvard U.Press，1969），pp.34-37。

<sup>41</sup> 譚斐然譯，《化學戰政策備選方案評估》，（台北：三軍大學，1979 年 5 月），頁 7-10。

<sup>42</sup> 俞寬賜，《國際法新論》，（台北：啓英文化公司，2002 年 8 月），頁 11。

法才延伸適用於各國<sup>43</sup>。享有「國際法之父」美譽的荷蘭法學家格魯秀斯（Hugo Grotius）在 1625 年發表的「戰爭與和平」（De Jure Balliac Pacis）書中採用「萬國公法」（jus gentium），已有國際法之意義；但至英國學者邊沁（Jeremy Bentham）在其 1780 年發表的「道德與立法原則」（Principles of Morals and Legislation）書中，才正式採用「國際法」（International law）。

國家與國家間之有爭端<sup>44</sup>，一如個人與個人之間有爭議，但前者之後果更為嚴重。除細微之歧見或爭執不致引起各國關係上之惡化外，另亦不乏足以威脅和平與安全、或至少引起國際社會的緊張情勢。國家間的爭端最好能以公平合理方式儘速解決，否則常導致戰爭<sup>45</sup>。戰爭最簡單的意義為<sup>46</sup>：乃是二個或二個以上的國家主要武裝部隊的衝突，每一個交戰國的最後目的乃是在擊敗敵國，再以自己的和平

---

<sup>43</sup> 拉德布魯赫（Gustav Radbruch），《法學導論》，王怡蘋、林宏濤譯（台北：城邦文化公司，2000 年 9 月），頁 239-240。

<sup>44</sup> 解決國際爭端之方法不外兩途：1.和平的解決方法，亦即當事國同意尋求友善的解決，可分為下列數種：（1）仲裁；（2）司法解決；（3）談判、斡旋、調停、調解或調查；（4）國際組織（如：聯合國）和解。2.武力的或強制的解決方法，亦即以武力強行解決。解決方式概有：（1）戰爭及非戰爭之武裝行動；（2）報復行為；（3）報仇及抵制手段；（4）和平封鎖；（5）干涉。

<sup>45</sup> 傳統國際法將戰爭視為推行國家政策、解決國際爭端的合法手段，「訴諸戰爭權」是主權國家不容置疑的絕對權利。然而國際法隨者歷史發展迄今已發生了極大的變化，1899 年「海牙和平解決國際爭端公約」限制了戰爭的「絕對權利」；1945 年「聯合國憲章」第七章規定禁止侵略戰爭，允許自衛戰爭、及將維持國際和平與安全的權責賦予安全理事會，意即避免使用「戰爭」一詞，另以「威脅和平」、「破壞和平」與「侵略行為」等名詞取代，此即包含戰爭與非戰爭之武裝衝突概念。「普遍禁止使用武力」之原則完全廢止了傳統國際法所承認的「戰爭是正常的法律狀態」，非法使用武力在國際法上已沒有地位。

<sup>46</sup> 沈克勤，《國際法》，（台北：台灣學生書店，1991 年 10 月），頁 522。

條件加諸敵國。戰略家克勞賽維茨 ( Carl Von Clausewitz ) 於其著作「戰爭論」中認為<sup>47</sup>：戰爭是一種強迫敵人遵從我方意志的力的行動 ( War is thus an act of force to compel our enemy to do our will )。在戰爭衝突過程中對敵人待遇之規範是相當重要的；如果沒有相關規範，則戰爭的野蠻與殘酷結果將是沒有限制的。這些法律與慣例，乃是源起於交戰國之間長期的經驗；其歷史可以追溯至中世紀時的基督教教義與騎士精神共同對於限制過度之交戰行為的影響，就是要以「人道」的理念來擬定戰場相關規範如：殺死平民、虐待戰俘、以及擊沈商船而未救起該船船員等行為，都是不合法的。

自 19 世紀起，國際社會致力於限制在戰爭中使用某些型態的武器，且大部分的規則都被列入條約或公約之中。這些文件裡，最重要的有<sup>48</sup>：1863 年利柏準則 ( Lieber Code ) 禁止使用毒氣，1856 年的「巴黎宣言」 ( the Declaration of Paris )，1864 年的「日內瓦改善戰場上受傷士兵狀況公約」 ( the Geneva Convention 1864 for the Amelioration of the Condition of Wounded in Armies in the Field )，1868 年「聖彼得堡宣言」 ( the Declaration of St Petersburg ) 禁止使用爆炸性發射物 ( explosive projectiles ) 與 400 公克以下的燃燒彈，1899 年「第一次海牙和平會議」<sup>49</sup>和 1907 年的「第二次海牙和平會議」<sup>50</sup>；1925 年的「日

---

<sup>47</sup> 克勞賽維茲 ( Carl von Clausewitz )，《戰爭論》，三軍大學譯 ( 台北：三軍大學，1989 年 1 月 )，頁 110。

<sup>48</sup> 雪瑞爾 ( I A Shearer )，《國際法》，陳錦華譯 ( 台北：五南圖書公司，1999 年 3 月 )，頁 698-701。

<sup>49</sup> 1898 年，俄皇尼古拉二世 ( Nicholas II ) 倡議召開國際會議，討論裁減軍備問題，並將戰爭中應有的人道精神涵括其中，各國代表於海牙開會，簽訂 6 項文件：1.「海牙適用日內瓦公約原則於海戰公約」；2.「海牙陸戰法規公約」；3.「海牙和平解決國際爭端公約」；4.「海牙禁止自氣球投擲投射物或爆裂物宣言」；5.「海牙禁止窒息性砲彈與毒氣宣言」；6.「海牙禁止膨脹性子彈宣言」。

<sup>50</sup> 共簽訂 13 份公約，其中 10 份有關於戰爭法：1.「海牙戰爭開始公約」；2.「海

內瓦毒氣與細菌戰爭議定書」( the Geneva Gas and Bacteriological Warfare Protocol )<sup>51</sup> 禁止使用具有窒息性、毒性或其他的瓦斯以及禁止使用細菌戰。其中在 1899 年的第一次海牙和平會議中，除英國和美國外，各國同意了許多遂行戰爭的法則和限制，會中議決之第 23 條、約束簽字國「禁止使用一切散佈窒息或毒性氣體為唯一目的的砲彈」，同條並規定禁止使用各種武器致人於「不必要的痛苦」<sup>52</sup>。國際社會間一系列的條約均在禁止於戰爭中使用特定武器，所有會造成不必要的死亡、傷害的武器、發射物或物質都屬違法。

1915 年 4 月 22 日，德軍於伊普爾斯施放氯氣，戰役結束後法國抗議德軍「使用窒息性毒氣違反了戰爭規則和慣例」，德國卻辯稱 1899 年的「海牙宣言」只是禁止使用以散發窒息毒氣為主的「砲彈」，所以沒有違背國際法的條文；德國雖未違犯「海牙宣言」字句意義，但卻蔑視宣言之精神，故協約國在戰後巴黎和會中的責任鑑定委員會，

---

牙陸戰法規公約（第四公約，通稱【海牙陸戰法規 The Regulation】）；3.「海牙陸戰時中立國與其人民權利義務公約」；4.「海牙開戰時敵國商船地位公約」；5.「海牙商船改裝軍艦公約」；6.「海牙敷設自動觸發水雷公約」；7.「海牙戰時海軍轟炸公約」；8.「海牙適用日內瓦公約原則於海戰公約（第十公約）」；9.「海牙海戰捕獲權公約」；10.「海牙海戰時中立國權利義務公約」。

<sup>51</sup> 這個議定書並由 1972 年「禁止使用和持有細菌及有毒武器公約」(Convention on Prohibition of the Use and Possession of Bacteriological and Toxin Weapons)加以補充。

另議定書是否也適用於非毒器的催淚瓦斯或是其它的化學物品；後者曾在越南衝突中被使用過。聯合國大會在 1969 年 12 月 16 日通過一個決議案，宣稱在國際武裝衝突中使用：(a) 對人類、動物或植物有直接毒害效果之化學武器；以及 (b) 企圖造成人類、動物或植物之死亡或腐敗，並且依賴其繁殖能力之效果的戰爭生物武器，都是與制定在 1925 年議定書中一般所承認之國際法規則相違背的。

<sup>52</sup> 1899 年第一次和平海牙會議第二次協定。經 1915 年第一次世界大戰參戰國之簽字與批准，相同原則納入 1907 年海牙會議第四次協定。

仍將德國率先使用毒氣，列入 32 項戰爭罪中<sup>53</sup>。

1918 年 11 月第一次世界大戰結束後，有關於在以後的戰爭中可否使用化學武器的討論中，產生兩種意見：第一種意見認為現行國際法對化學武器的使用並未禁止，許多軍事強國並積極研究與改進中；另一種觀念則認為：化學武器太不人道，將對人類文明產生重大威脅，未來之國際法應予以禁止，並制訂相關法律，以約束交戰國所使用之戰爭工具<sup>54</sup>。此因化學武器經過交戰國之作戰部隊使用後就涉及國際間的法律秩序，藉由相關公約的訂定，不僅可消極的規範、監督化學武器的研究發展，更可積極的限制化學武器。國際法的對禁止化學兵器概可區分兩種方法：一是藉由國際法禁止化學戰；再則就是從根本消滅戰爭，如此自然無化學戰發生的問題。第一個方法的出發點，是期望把戰鬥行為加以規範，第二個方法是要從根本防止戰爭。在反對化學戰的過程中，各國平時就必須禁止化學戰準備的前提下，裁減化學裝備的相關問題一一浮現，故國際社會將其納為軍備管制中之一環。

第一次世界大戰後，德國在化學戰備戰準備上受阻於凡爾賽和約（Versailles Treaty）及日內瓦議定書之禁用毒氣規定，並受和約中規定武器管制條款的限制，德國在發展化學武器的國際競賽方面損失了 10 年時間<sup>55</sup>。而此一間斷迫使德國放棄神經毒氣發展的優勢；換言之，一項正式法律的限制，直接遏制了軍事上重大科學技術的突破。基此，法律限制的主要價值在其具有加強對交戰國的約束力；條約的禁止雖非完美無暇，但能加深各國軍民對化學戰一致的厭惡及戒慎恐

<sup>53</sup> 張景恩，《國際法與戰爭》，（北京：國防大學出版社，1999 年 3 月），頁 123-125。

<sup>54</sup> 歐德衛（Adolf B.Overweg），《化學兵器與國際公法》，俞叔平譯（台北：中國法學編譯社，1977 年 5 月），頁 40-44。

<sup>55</sup> 布朗（Frederick Brown），同註 32，頁 284-285。

懼，軍方並可據此理由，放棄化學戰戰具之籌補與戰術研發。如同相關的習慣或一般性法律原則禁止之運用，凡將禁止戰鬥上造成人員不必要痛苦的武器視為習慣，則由此等習慣法或法律原則產生的法律限制將更有效果，因能更普遍的代表學者專家和人民的意見。時序雖已進入 21 世紀，作戰思想與武器效能已非當時訂定之程序、規約所能適用，但就立約意旨與法理遞嬗而言，仍具深遠意義。

### 第三節 禁止化學武器之國際努力

#### 第一項 第一次世界大戰之經驗

第一次世界大戰後，各國將戰爭視為「人類共同的災難」。美國總統威爾遜（Woodrow Wilson）於 1918 年 1 月 8 日提出著名的 14 點和平計畫，其中第 14 點計畫是建立一個一般性的國際組織以保障各大、小國家的政治獨立與領土完整，此即為國際聯盟（League of Nations）<sup>56</sup>。1919 年各國在巴黎和會簽訂「國際聯盟盟約」（the Covenant of the League of Nations），對戰爭加以「相當程度的限制」，限制戰爭之規範主要有四：1. 必須有 3 個月的「冷卻時期」（cooling-off period）。意即在受理爭端的國際法庭作成司法裁決、或仲裁法庭作成裁決、或國聯理事會發表調查報告的 3 個月內，爭端當事國不得訴諸戰爭。2. 國際聯盟會員國承允對於遵行「常設國際法院」<sup>57</sup>判決或仲裁法庭裁決之任何會員國，不得從事戰爭。3. 會員國如不顧上述規定而從事戰爭，則被視為對國際聯盟其他全體會員國從事戰爭；其他會員國有義

<sup>56</sup> 丘宏達，《現代國際法》，（台北：三民書局，2002 年 8 月），頁 858。

<sup>57</sup> 常設國際法院（Permanent Court of International Justice）依國際聯盟第 14 條成立之國際審判法庭。1922 年 2 月 15 日於海牙和平宮就職，設法官 11 人及副法官 4 人，任期 9 年。

務對從事戰爭之會員國實行商業或財政上的制裁；或依理事會之建議派出海、陸、空軍，組織軍隊，以維護盟約之實行。4.對於爭端當事國之一或全部為非國際聯盟會員國的國際爭端，涉案之非會員國有義務接受上述規定；如拒絕遵守上述義務而向國聯之某會員國從事戰爭，則適用上述第 3 項之制裁<sup>58</sup>。

國際聯盟雖有集體安全的概念，但對集團安全保障體制並不完全。原因有三<sup>59</sup>：1.國際聯盟並未全面禁止戰爭或武力行使；2.國際聯盟規約雖預定制裁違法訴諸戰爭的國家，但僅限於非軍事措置，會員國並無實施軍事制裁的義務；3.美國並未加入國際聯盟，日、俄、德、義等先後退出或被除名，使國際聯盟欠缺普遍性，造成其集團安全保障功能的減弱。

然而由此國際法所構成之「局部禁止戰爭」理念，才有美國國務卿克洛格（Kellogg）和法國外長白里安（Briand）於 1928 年 8 月 27 日主導在巴黎簽訂的所謂「廢戰條約」（或稱「巴黎公約」，General Treaty for the Renunciation of War），認為：戰爭之宣布不能成為國家政策的手段<sup>60</sup>。本公約對於戰爭的規定，顯然和國聯盟約的規定不盡調和，前者禁止以戰爭做為國家政策的手段；後者在某種情形之下仍承認戰爭是合法。這項運動一直繼續到 1937 年，但因多數會員國缺少熱誠，未能成功<sup>61</sup>。

---

<sup>58</sup> 俞寬賜，同註 42，頁 11。

<sup>59</sup> 許慶雄、李明峻合著，《現代國際法》，（台北：元照出版公司，2001 年 4 月），頁 298。

<sup>60</sup> 不適用本公約之行動概有：1.自衛戰爭；2.國際聯盟第 16 條所規定的共同措置；3.基於區域性互換條約所採取的行動。

<sup>61</sup> 彭明敏，《國際法概要》，（台北：三民書局，1995 年 8 月），頁 98。

近年國際法研究逐漸以「武裝衝突的國際人道法」（international humanitarian

## 第二項 軍備管制

軍備管制(Arms Control)之定義為：「一個由國家宣稱、透過與他國合作，以加強安全的特定步驟與程序。」該步驟可以是單邊的、雙邊的、或是多邊的，合作可以是公開的或是秘密的，主要目的在增強國家安全所採取之諸手段，包括：國家為確保其生存安全，增購某類裝備，以穩定局勢減少衝突。當國家考慮採取何種步驟以達成其安全目標時，應該以此廣義之定義為準，避免將軍備管制侷限在處理武器數目與型式的狹窄領域之中<sup>62</sup>。

軍備管制主要目的在重建嚇阻（deterrence）<sup>63</sup>平衡，或緩和軍備競賽的程度與緊張度，甚至是降低武裝衝突的可能風險。軍備管制的

---

law in armed conflicts )或「武裝衝突時的人權」(human rights in times of armed conflicts )的用語來代替戰爭法或戰爭管制。這是當代全球人權運動的一部分，主要強調的是「人權」，武裝衝突也許無法避免，在絕望的殘酷情況下，人道主義仍應該被普遍奉行；意即要求即使在敵對時也要將不必要的死亡、傷害、苦難與價值的破壞減至最低程度。

<sup>62</sup> 拉森(Jeffrey A. Larsen)、雷特利(Gregory J. Rattray)，《邁向二十一世紀的軍備管制(Arms Control Toward the 21st Century)》(台北：國防部史政編譯室，2000年6月)，頁11-12。

<sup>63</sup> 張亞中主編，《國際關係總論》，(台北：揚智文化公司，2003年11月)，頁235-237。透過軍事展示途徑（特指：核子武器），基於對衝突結果的預示而希望達到降低衝突、或抑制對方行為的手段。

1950年美國國務卿杜勒斯(John F. Dulles)提出大規模報復(massive retaliation)政策，意即美國將透過大規模報復手段來嚇阻共黨侵略，使用之工具及地點由美國決定；1961年美國國防部長麥納馬拉(Robert McNamara)提出「第二擊」更重於先發制人之「第一擊」及確保有能力實施核武之「可信度」政策。「嚇阻」並非冷戰時期之專有名詞，應包含傳統武力之軍事攻擊；但現代意義專指：如何對抗核子入侵，並保證自身的報復能力。



首要目標，就是減少可能的武裝衝突。換言之，是在降低武裝衝突的發生；但若發生武裝衝突，則將使用武器所能造成的傷害，維持在有限的範圍之內<sup>64</sup>。軍備管制不同於裁軍，裁軍的目的在於積極的革除製造戰爭之能力，而軍備管制的目的則在於承認各國軍力現狀並保持武器於某種限制下。

自從國際社會逐步形成、國家交往日益頻繁之後，國際爭端不斷發生。在主權國家並存的國際社會中，爭端的解決，主要是依靠當事各方的同意；一個具有解決國際爭端最高權威的統一超國家機構，到今天為止仍是不可能存在的。但是，國家間的爭端，不論是法律的或政治的，如果長期無法解決，勢必加劇衝突，危及國際和平<sup>65</sup>；意即不論國內法或國際法，目標都在確保法律主體的安全。國際法應依何種方法達成這個目標？傳統的方法是任由每一國家分別採取必要的措施，以確保本身的安全。這種個別安全制度實基於：1.軍備的自由；2.同盟政策；3.交戰權；4.中立權等因素。其目標是要確保特定國家的安全，而方法則是要依靠武力而達成目標。但第一次世界大戰及以後國際政治的發展，充分證明僅依賴各國個別的措施實不足以維持國際的安全與和平，於是出現「集體安全」的觀念；亦即藉助各國的協力來達到和平及安全。集體安全制度的目標是要確保國際社會全體份子的安全，方法是要用國際合作而達成目標。集體安全制度建立在三種要素上面：1.武力的管制；2.爭端的和平解決；3.對於侵略行爲的共同對付。其中武力的管制包括：使用武力的限制（戰爭的放棄）與武力的限制（軍備的裁減）等兩種<sup>66</sup>。

---

<sup>64</sup> 章前明，《二十世紀的國際軍事與戰爭》，（北京：中國審計出版社，1999年8月），頁31。

<sup>65</sup> 梁西，《國際組織法》，（台北：志一出版社，1996年2月），頁229。

<sup>66</sup> 三民書局編，《國際法概要》，（台北：三民書局，1995年8月），頁96。

歐洲自「三十年戰爭」(1618年-1648年)以來，累積作戰的經驗，演變而為共同遵守的習慣，逐漸彙成戰爭法規<sup>67</sup>。19世紀中葉對戰爭形成一股思潮，就是要以「人道」的理念來擬定戰場勤務令(如：軍隊的基本典範令；在武裝衝突期間，規範戰鬥部隊之間、及此部隊與非戰鬥人員之間的相互關係)；這是為了反應大規模徵兵和工藝技術進步的匯聚效果，使得發生惡性傷害的比率倍數增加。例如：1854年的克里米亞戰爭(Crimean War)，英法聯合遠征軍的30萬部隊，在混亂和困苦的狀況下損失8萬人，大部分的損失是因為對受傷人員沒有適當的治療所致；1856年的「巴黎宣言」由相關各國共同制訂海戰法則，開啓戰爭法規之簽訂。瑞士商人杜南(Jean-Henri Dunant)，在看到戰場悲慘的景象後，於1863年創立國際紅十字總會，1864年歐洲12個國家簽訂了「日內瓦改善地面部隊傷者境遇公約」(Geneva Convention for the Amelioration of Condition of Wounded Soldiers in the Armies)，此約正式採用紅十字旗為國際救護之旗幟，亦稱「紅十字公約」(Red Cross Convention)<sup>68</sup>。同年，美國處於內戰時期，林肯(Abraham Lincoln)總統授權列伯(Francis Lieber)教授，擬撰一份軍隊接戰規則草案，其中特別關心對戰俘的處理。其後，林肯總統諮請國會通過頒佈「列伯法案」(Lieber Code)，適用對象是全體邦聯軍隊<sup>69</sup>。

第一次世界大戰充分顯露出現代國際衝突的恐怖性與集體性，以及透過協議實施軍備管制的必要性。威爾遜(Wilson Thomas)總統將

---

<sup>67</sup> 董霖，《國際公法與國際組織》，(台北：台灣商務書店，1993年5月)，頁211。

<sup>68</sup> 國際人道法推廣活動中心，<http://www.redcross.org.mo/ihl.htm>。(進入時間：2003年6月16日)

<sup>69</sup> 羅伊·古特曼(Roy Gutman)，大衛·瑞夫(David Rieff)編，《戰爭的罪行》，席代岳譯，(台北：麥田出版社，2002年5月)，頁27。

第一次世界大戰稱爲「終止所有戰爭的戰爭」。禁止使用毒氣之企圖，促成 1925 年的「日內瓦議定書」(Geneva Protocol)，除再度禁止使用化學戰劑外，亦禁止使用生物戰劑，1928 年由 63 個國家簽署的「廢戰條約」，甚至企圖更進一步完全禁止將侵略性戰爭作爲合法國家權利的主張。至於針對專項性的談判，例如：1922 年的「華盛頓海軍會議」、1930 與 1935 年的「倫敦海軍會議」，其目的則在規範美國、英國、日本、法國、與義大利的海軍兵力，以平衡列強之海上戰力<sup>70</sup>。其他限制作戰武器的多邊條約，尚有 1936 年「倫敦關於使用潛水艇議定書」(London Protocol Relating to the Use of Submarines) 等，相關公約的彙編對日後國際社會產生極大影響。

國際社會對大規模毀滅性武器之管制有強烈的道德訴求，這種訴求又和武器的殺傷力與其影響範圍密不可分。人類自古擁有刀劍，因其殺傷力有限，不成爲武器管制的項目；國際禁止地雷組織(The International Campaign to Ban Land Mines, ICBL) 認爲地雷造成的人體殘廢是不人道的，鼓吹禁用地雷；坦克和轟炸機的殺傷力不亞於化學武器，可是國際社會對此戰爭工具卻沒有太強烈的道德譴責。然而對於化學武器和生物武器所造成的殺傷力，國際社會卻有強烈的同情及呼籲，期望各國都能禁止使用；對核子武器也有同樣的訴求，由於核子武器之殺傷力強大到足以破壞人類文明，所以核子武器管制不僅是道德問題，更是迫切的國際政治問題<sup>71</sup>。

當第二次世界大戰美軍在日本廣島與長崎投下兩枚原子彈時，人類面臨著更恆久的挑戰—在追求武器與國家安全時，同時控制濫用暴

---

<sup>70</sup> 何仁學、吳小平合著，《21 世紀的軍備控制與裁軍》，(北京：中國青年出版社出版，1998 年 5 月)，頁 154。

<sup>71</sup> 林碧炤，〈武器管制的回顧與展望〉，《美歐季刊》，第 12 卷第 3 期 (1997 年 9 月)，頁 24。

力與毀滅力量的可能性。第二次世界大戰結束後，由於原子彈的發明與其史無前例的毀滅性威力，更增加世界各國軍備管制的複雜性。軍備管制問題的核心，可歸納成下面幾點：1.國家的那種力量應該裁減：總體戰爭方式既然是現代戰爭的特性，一國陸、海、空軍等狹義的武力已經不是國家戰爭能力的全部表現；戰爭一旦發生，交戰國的人口、資源、工商業、科學、交通、教育等各種要素將會全被動員起來。構成這個國家戰鬥能力的各種複雜因素應該如何管制和裁減，幾乎是無法解決的困難。2.各種武器（力）的比例如何決定：每一國家應保持何種比例，且比例應基於何種標準（如：人口、資源、面積、地理位置等）決定，也是極不易解決的問題。3.實行軍備管制如何查證：決定軍備管制以後，如何保證各國依照協定實行，應由何種機關、依何種方法、監視各國軍備管制的情況？對於違反軍備管制協定、應如何制裁？相關問題都很難獲得協議<sup>72</sup>。

「聯合國憲章」對軍備管制的規定相當簡單。亦即，在第 11 條將軍備管制及軍備規制原則的審議，列為聯合國大會的權限之一，及在第 26 條將確立軍備規制方式之計劃，歸為安理會的任務<sup>73</sup>。在國際聯盟時代，曾將「軍備管制、紛爭的和平解決與集團安全保障」列為維持和平的三大支柱；但聯合國則將重點置於集團安全保障，而給予軍備管制較次要的地位。

基本上，具體的軍備管制措置是以限制能造成大量破壞之兵器為中心，並締結限武條約，由條約所形成有關軍備管制的國際法，具有下列幾項特徵：1.由武器面觀之，係以核武器為重點；2.以地域的觀點為主軸，如對國家管轄之外環境的規制，以及非核武器地帶的設置等；3.重視信賴關係與檢證措置的相互運作；4.對締約國課以繼續交涉的

---

<sup>72</sup> 彭明敏，同註 61，頁 99。

<sup>73</sup> 楊永明，《國際安全與國際法》，（台北：元照出版公司，2003 年 2 月），頁 332。

義務，期以全面完成軍備管制為最終目標<sup>74</sup>。然而，因為這類條約鼓勵各國均能參與，在尊重國家主權的考慮下，從而規定各國有退出條約的權利<sup>75</sup>；但在國際輿論及相關國家交涉、妥協下，行使此項權利的國家並不多。此意即第二次大戰結束後，國際社會主要關切的問題是核子武器競賽，並未對化學武器給與太多的關注<sup>76</sup>。這種情形一直到1968年7月1日「禁止核武擴散條約」(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, Non-Proliferation Treaty, NPT)<sup>77</sup>達成，美、蘇關係較為緩和後，因此時期正逢埃及、美國於武裝衝突中使用化學武器，於是再次引起各國對化學武器的重視。

### 第三項 相關國際條約與會議

#### 第一款 1922年華盛頓公約

德國於1918年11月11日接受停戰協定。1919年美國總統威爾遜(Woodrow Wilson)於巴黎和談中提出以國際聯盟(League of Nations)為基礎，即建立集體安全的新國際秩序，確保各國的權益與和平。1919年凡爾賽(Versailles)和會中，各戰勝國簽訂一項盟約，委由國際聯盟執行：「在維護國家的安全條件下，裁減國家軍備至最低限度」(第8條)。除本條規定外，另外在第171條規定德國必須大量裁減戰爭工具及化學製造能力，亦即嚴禁德國使用、製造、或進口窒息性、毒性或其它氣體以及任何類似的液體、物質或禁用的器具<sup>78</sup>。然而這項無所不包的條款，卻缺乏實質的執行規劃，也無任何可制止化學戰

<sup>74</sup> 許慶雄、李明峻合著，同註59，頁301。

<sup>75</sup> 北韓於2003年1月片面宣布退出「禁止核子試爆條約」即是一例。

<sup>76</sup> 鈕先鍾，〈反擴散戰略〉，《國防雜誌》，第9卷第9期(1994年3月)，頁84。

<sup>77</sup> 或稱「禁止核子試爆條約」(Nuclear Nonproliferation Treaty, NPT)

<sup>78</sup> 歐德衛(Adolf B.Overweg)，同註54，頁45-46。

再度發生之監督查證機制。

1921年11月美國發起召開裁軍會議，分別邀請了英、法、義、日，在華盛頓舉行，會期由1921年11月開始至1922年2月止。此次會議有幾項目的，最主要的是裁減海軍，解除戰前英、日盟約與解決中、日爭端懸案<sup>79</sup>。化學戰在此次會議中份量極輕，但美國仍尋求機會，要求國際共同禁用毒氣，修訂「海牙宣言」，進一步維護國際法，從而擬定一項美國參議院能夠批准的聲明(因此時「凡爾賽和約」尚未獲得美國國會批准)。由5個軍事強國所共同組成的技術小組委員會，負責檢討「毒氣使用」和「戰爭行為法則」；因委員會的結論是：禁止、限制或監視毒氣的研究和製造是不可行的。所以沒有一個國家願意簽訂協議，各國所達成的共識是：毒氣不可用來對付城市和非戰鬥性群眾。

1922年1月6日，美國代表團艾立歐·洛特(Elihu Root)正式提議裁軍會議必須認定：譴責毒氣戰是「文明世界一致的意見」並應公認：「禁用化學武器為國際法的一部分」；同年1月7日的華盛頓會議第17次會議中通過本項提議並成為和約第5條：「文明世界公意一致譴責使用窒息性、毒性或其它毒氣和一切類似的液體、物質和裝置。在條約中大多數文明國家所簽訂的條約均宣稱禁止使用，各簽約國本於良知與理性，均視其為國際法的一部分，同意支持此一禁止，接受其約束，並促使其他文明國家共同遵行之」<sup>80</sup>。美國參議院於1922年3月29日批准了此項條約，這是美國首次贊成與有關化學戰的國際公約。

就國際實踐而言，本條約未曾發生效力，因為公約第5條的字句忽略了會議前技術小組委員會所提的意見，未將監督、查證和執行等

<sup>79</sup> Lefebure, 《Scientific Disarmament》, (London: Mundamus, 1931), pp.388-391。

<sup>80</sup> 史皮爾 (Edward M. Spiers), 同註 28, 頁 44-48。

工作納入，僅宣示了各國的共識。因缺乏具有約束力的條文，各主要強國均保留了其化學作戰能力；例如：就法國而言，雖然是「華盛頓公約」的簽約國，但仍保持毒氣彈的存量，而且也批准了陸軍參謀學院和高等軍事研究中心繼續研究毒氣的攻擊戰術；在美國方面，雖然大量刪減研發化學武器的經費，然而仍保留化學作戰勤務處、及負責訓練部隊從事毒氣攻擊戰術的化學兵第一團；而英國對於毒氣戰的研究則繼續在波頓（Boton）和幾所軍醫院中展開<sup>81</sup>。

### 第二款 1925 年日內瓦毒氣議定書

根據國際聯盟大會決議，1925 年 5 月 4 日至 6 月 17 日在日內瓦召開軍火商會議。本次會議是爲了管制在軍備、軍火與戰爭裝備等方面的國際貿易問題；亦即是在國際聯盟的監督之下，來限制軍火貿易的問題。會議雖然並非以毒氣爲討論的主題，但在協議草稿上卻包括毒氣的敘述，1925 年 6 月 17 日通過一項條約草案：「關於禁用毒氣或類似毒品及細菌方法作戰議定書」，又稱「日內瓦毒氣議定書（Geneva Gas Protocol）」<sup>82</sup>。議定書內容之重點爲：「文明世界的公意，嚴正譴責在戰爭中使用窒息性、毒性或其它毒體以及所有類似液體、物質和裝備；此項禁用應視爲國際公法的一部份，所有國家應在實質上及良心上受其約束」。

簽訂議定書的國家共有 41 個，其中包括：美國、法國、德國、波蘭、意大利、日本和英國。然而內容包括：化學武器與生物武器的議定書，並未對違約國有任何懲罰、也不適用於非簽約國之間的戰爭。美國國務卿弗蘭克·凱洛格(Frank Kellogg)認爲議定書之批准與否

<sup>81</sup> 王強、楊清鎮合著，同註 2，頁 228-234。

<sup>82</sup> Waitt Alden H.，〈Gas Warfare〉，(NY：Duell，Sloan and Pearce，November 1974) p.392。

，端視參議院是否支持華盛頓條約而定<sup>83</sup>；因美國模稜兩可的態度，日本亦據此而拒絕批准。歐洲國家中，法國於 1926 年率先批准，1928 年意大利和蘇俄相繼批准，德國於 1929 年批准，英國於 1930 年 4 月批准，但是卻加上 2 條但書：其一為此項約束僅對其他議定書批准國有效；其二為任何敵對國家若對英國使用毒氣，則英國立即退出本條約。換言之，英國視本議定書只是禁止首先使用毒氣或細菌戰的國家，而保留英國一旦受毒氣攻擊時的報復權。

對「日內瓦毒氣議定書」持懷疑的國際法學者，認為公約缺乏實質意義，意即「化學作戰」(Chemical Warfare)雖已取消，但卻另以「化學防禦」(A Defend Chemical Warfare)取代，代表著各國對化學戰之政策為：「在防禦需求下，從事化學武器研究。」<sup>84</sup>。化學武器之研究發展既然難以禁止，則在未來戰爭中仍有可能發生化學戰；基此，各國政府有責任做好化學戰中有關化學防禦之戰備整備事宜；1926 年後，軍事強國均認為：對化學武器之積極、且具攻擊性之準備是嚇阻化學戰再次發生之有效政策；國際社會再次陷入軍備競賽<sup>85</sup> (arms races) 之複雜環境中。

### 第三款 1932 年世界裁軍會議

迄國際聯盟於 1932 年 2 月 6 日召開全世界裁軍會議時，支持裁

---

<sup>83</sup> 本案直到 1947 年杜魯門 (Truman, Harry S.) 總統撤回要求國會重議時為止，一直保留在參議院委員會手中，直到 1970 年 8 月 19 日，尼克森 (Nixon Richard M.) 總統重新提交，1975 年終獲通過。

<sup>84</sup> Haldane, John B.S. Callinicus, 《A Defend Chemical Warfare》, (NY: E.P. Dutton, 1975), pp.52-54。

<sup>85</sup> 概指：兩個或兩個以上的國家，各自發展其軍備實力，以便為自身爭取更多的安全保障過程。但在軍備競賽過程中，參與之國家更易陷入「安全困境」(security dilemma)。



軍行動之學者、專家仍然質疑各國對化學工業管制之能力、及軍事強國實施化學戰的潛藏實力。世界裁軍會議籌備委員會所準備的條約草案第 39 條，是修改「日內瓦毒氣議定書」的再度聲明：「高階層簽約大國以平等互惠為條件，負責禁止在戰時使用窒息、毒性或者一切類似的液體、物質或方法程序等。」會議召開後，對化學武器禁止之執行、監督和強制實施之方式，意見不一；是絕對禁用或相對禁用？各國之化學工業是否公開在國際監視之下？各國是否願意終止化學攻、防戰的研發及訓練？與會代表均有歧見。這些問題反映出兩項意見：1.集體安全制度之設計在技術上有其困難，因有效的制裁系統須依賴集體報復才能達成需求，而各國基於國家利益而產生的外交政策，卻有更複雜的考慮；2.為達成集體安全制度對國家主權的削弱，使各國產生疑慮<sup>86</sup>。

1933 年 3 月 16 日，英國首相麥克唐納（Ramsay MacDonald）於日內瓦提出裁武協議草案，擬議中的禁止包括：化學、縱火和生物武器的製備和使用；同時要成立一個永久裁軍委員會，該委員會有權調查任何違反相關禁止的指控。1933 年 10 月，德國退出裁軍會議，並同時退出國際聯盟，裁武協議草案終告失敗。

裁軍失敗主要有三個原因<sup>87</sup>：1.、主要軍事強國抵制「廢止」化學戰之政策。在「華盛頓公約」和「日內瓦毒氣議定書」中的宣言，僅是對使用化學武器責難，缺乏進一步的實質意義；2.軍事強國保有一旦遭敵毒氣攻擊的報復權力，而其它國家卻尋求更進一步的裁軍措施。協議草案期望能對具有化學戰潛力的國家進行監督、查證和強制執行、實施制裁或集體報復，即遭各軍事強國代表反對；3.各強國將裁軍視為宣示性的目標，保存對化學武器之研究和測試的設施及在某些

<sup>86</sup> 歐德衛（Adolf B.Overweg），同註 54，頁 72-77。

<sup>87</sup> 國防部作戰參謀次長室譯，同註 16，頁 139-142。

部隊成立化學兵之編組。此意即軍事強國只願意對不實施化學戰做政策宣示，另以「報復」為確保國家安全之手段，避免於戰時遭受敵國之毒氣荼毒。

#### 第四款 1972年「生物和毒素武器公約」

第二次世界大戰末期，1945年2月在雅爾達（Yalta）舉行英、美、蘇三國元首會議，雅爾達會議確定：1945年4月25日在舊金山召開聯合國家會議「聯合國家關於國際組織的會議」（United Nations Conference on International Organization）。參加本次會議的共有50個國家，會議代表完成了「憲章」起草工作，並於6月25日在舊金山召開全體會議通過「聯合國憲章」（Charter of the United Nations），1945年10月24日聯合國<sup>88</sup>正式宣告成立；聯合國是在集體安全原則基礎上維持國際和平與安全、職能廣泛的政治性組織，也是當今最具普遍性、最有影響與最大的國際組織<sup>89</sup>。

第二次世界大戰後，毒氣曾於越南、葉門、阿富汗、兩伊戰爭中使用；遭受毒氣攻擊的一方若非缺乏適當的防護措施，即是無可靠嚇阻能力的生化武器小國；國際社會若不能維護國際法及作適度強制等限武措施，化學武器將會再增加，化學戰勢必一再發生<sup>90</sup>。1948年聯合國傳統軍備委員會（The United Nations Commission for Conventional Armaments）正式將生物武器及化學武器列為大規模毀滅性武器，這是聯合國首度觸及化學武器問題<sup>91</sup>。

---

<sup>88</sup> 1942年1月1日，中、美、英、蘇等26個國家的代表，在華盛頓簽署了「聯合國宣言」，並第1次使用了「聯合國」（United Nations）名稱。

<sup>89</sup> 梁西，同註65，頁55-60。

<sup>90</sup> Thuillier, Maj.Gen.Sir, 《Gas in the Next War》, (London: Geoffrey, 1959), p.74。

<sup>91</sup> 林岩哲，〈禁止化學武器公約之評析〉，《問題與研究》，第37卷第3期（1998年3月），頁5。

美國於 1955 年開始之越戰 (Vietnam War, 1955-1975) 中陸續使用催淚瓦斯及除草劑、枯葉劑等化學戰劑，同時期埃及於 1963-1967 年間在對葉門的戰爭中使用毒氣，化學武器問題再度引起國際關切。聯合國於 1968 年正式討論化學武器問題，大會並通過一項議案：對有關生化武器可能造成的影響，要求召集相關專家立即進行研究。另一方面，總部設於日內瓦的 18 國裁軍會議<sup>92</sup>(The Eighteen-Nation Disarmament Committee)在討論「禁止核武擴散條約」之同時，亦將化學武器問題併入議程。因「禁止核子武器擴散條約」(NPT)在裁軍會議後於 1968 年 7 月 1 日簽訂，所以裁減化學武器成爲裁軍會議的優先議題。1971 年，裁軍委員協會 (the Conference of the Committee on Disarmament, CCD) 開始研商一項協議，目的在：禁止發展、生產與儲存生物和毒素武器。經詳細討論修正後的內容，達成了只有 15 條條文簡短的協議，1972 年 4 月 10 日開始簽署「生物和毒素武器公約」(The Biological and Toxin Weapons Convention, BWC)，並於 1975

---

<sup>92</sup> 聯合國大會是主要支持國際限武與裁軍的國際組織。裁軍會議是聯合國爲進行裁軍相關條約磋商而成立的一個團體，但卻不是聯合國下轄的組織，而是獨立於聯合國之外。裁軍會議最早設立於 1960 年，當時稱爲「10 國裁軍會議」；1962 年擴大成員，包括：5 個西方國家，5 國共黨國家，8 國不結盟國家成員，故有「18 國裁軍會議」之稱；1969 年變更名稱爲「裁軍委員會會議」(The Conference of the Committee on Disarmament)；1979 年又將名稱改爲「裁軍委員會」(Committee on Disarmament)；1984 年再改稱爲「裁軍會議」(The Conference on Disarmament)，簡稱爲 CD。

聯合國另外在秘書處下成立「聯合國裁軍中心」(UN Center for Disarmament)及「聯合國裁軍研究所」(UN Institute for Disarmament Research)，負責提供「裁軍會議」相關研究與支援工作。

年 3 月 26 日開始生效實施<sup>93</sup>。

「生物和毒素武器公約」遭受批評之主要問題包括：禁止的範圍？何種活動或戰劑應受到禁止？是否遵守協議的查證方法？民間化工業若干「雙重目的」化合物<sup>94</sup>和化學武器間的關係如何界定？化學武器投射系統之定義？與可投射傳統武器之關連性界定？具有侵犯國家主權爭議的現場視察如何實施<sup>95</sup>？

雖有上述之疑慮與爭論，但爲了強化本公約義務所實施的國際制裁與貿易禁運都逐漸顯現成效。因更多的國際法限制和各國配合之立法政策，可以制止武裝部隊實施化學戰；此意即：可降低有關化學戰訓練、準則發展、後勤計畫和以化學戰爲優先的用兵理論與軍事思想等諸多之誘因。此外，雖不能百分之百有效的查證化學武器，卻可保證能預先偵知大規模的化學戰戰備整備、並提出警告，從而成爲一種嚇阻力量，進而降低以化學武器發動奇襲的可能性。

## 小 結

---

<sup>93</sup> 鄭端耀，《國際不擴散建制運作與發展》，（台北：志一出版社，2000年3月），頁162。

本公約正式名稱爲「禁止發展、生產暨儲存生物與毒素武器並予銷毀公約（The Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Biological and Toxin Weapons and on their Destruction）」。

<sup>94</sup> 是有毒的化學品，但卻是在合法的化學工業製造過程中不可或缺的前驅物質或中間體。

<sup>95</sup> 化學武器無法像其它武器管制協定可藉由國家技術手段來監視（如：衛星偵照、雷達、電子偵測、地震儀器測量和空氣取樣）。這些方法固雖可鑑別可疑的生產設施，查證者可能的儲存的地點，或者包括化學武器的其它運送和活動，但只有不受阻撓和立即進行在現場的觀察，才能證實這些疑惑。

1915年4月22日，德軍於比利時伊普爾斯（Ypres）戰場，首先使用毒氣以後，第一次世界大戰期間，交戰之各國軍隊均大量使用毒氣，從此確立了戰爭中化學戰的領域。

戰後，在國際聯盟策劃下於日內瓦召開會議，簽訂了「日內瓦毒氣議定書」（Geneva Gas Protocol），其中明文規定：禁止使用毒氣。就人道立場言：毒氣是一種殘酷、恐怖、野蠻、卑鄙的殺人武器，令人心存恐懼並厭惡其使用。然而但就軍事立場言：毒氣既然具有大量殺人的效果，各國基於國防安全需要，必然繼續研究發展，藉以嚇阻敵國、確保國家安全。

化學武器是戰爭之工具也是嚇阻之手段。在第二次世界大戰期間，除了日本與義大利等侵略國分於日中（中國）、義阿（阿比西尼亞【現稱：衣索匹亞】）戰場上使用毒氣外，毒氣並未再次大量運用於戰場；就當時科技發展、戰略戰術及戰爭情勢之迫切性，化學戰有其需要、但最後卻未為各國所採用。究其原因，除基於人道立場、不波及民眾外；另考慮若首先發動使用化學武器、必遭敵國進行毀滅性的報復反擊；而「日內瓦毒氣議定書」對禁止各國實施化學戰之宣示更使各國重視其於國際社會所應負之責任，此為國際法對化學戰規範之初步嘗試。

化學戰的相關問題，無論是贊成或反對的爭論在第一次世界大戰之後，的確已引起國際法的重視。當時部分國際法學者，曾單純的就法律上之考慮而持反對態度，但其所得的結論却不能為「國家安全至高無上」信念的部分職業軍人所接受，關於化學戰、尤其是化學武器在國際法上要能有效的予以限制，必須得到軍事政策制訂者的支持才能徹底實施；另各國積極的「遵守公約」規範、而非依賴「查證或制裁」機制，才是禁止使用化學武器能否成功之關鍵所在。