

【論説】

海上保安庁における危険物事故対応時のICSの導入に関する考察

梅津 隆弘

1. はじめに

米国における危険物事故対応時には、ICS(Incident Command System、事故指揮系統(私訳))と呼ばれる指揮命令系統が確立され、事故対応にあたることになっている。これは、事故現場にいる現場指揮官(on-scene Incident Commander)を指揮命令系統の頂点とし、その下に作業部門、計画立案部門、兵站部門及び財務／管理部門を置き、それぞれの機能を活用することにより事故管理を行おうとするものである。

このような仕組みを、海上保安庁の指揮系統にはそのまま取り入れることはできないまでも、現行の体制で利用することが可能であるならば、今後、発生するであろう危険物事故、所謂、HNS 事故体制にとり有効であると思われる。

2. HAZWOPER 及び ICS の概要

2.1 設定経緯 1)-2)

米国では、1970 年以前から作業場所における危険物等による作業者の死傷及び疾病が問題となっており、これを憂慮した連邦議会は作業者を保護するための統一の連邦安全衛生法、OSHAct(Occupational Safety and Health Act)を 1970 年に通過させている。この法律により 1971 年に米国労働省に OSHA(Occupational Safety and Health Administration、労働安全衛生局)が設けられ、作業場所における安全及び衛生基準作成の権限が与えられ、多くの規則が作成された。これらの規則は当初民間労働者に適用されるものであったが、1980 年にこれらの規則は連邦職員にも適用されることになった(但

し、州及び地方政府の職員には今でも適用されていない)。

その後、危険物事故により多数の死傷者の発生、財産損害及び環境被害が発生し、適切な緊急事態対応能力の欠如がこれらの事故の拡大をもたらしたことを受けて、危険物緊急事態対応作業に関係する人員の安全及び健康を保護する条項も含まれている SARA(Superfund Amendment and Reauthorization Act、スーパーファンド修正および再授權法)を1986年に連邦議会は通過させた。この法律は OSHA 及び EPA(Environment Protection Agency、環境保護庁)に、対応人員に対して適切な保護を提供するための規則を作ることも規定していた。これを受けて OSHA は通称「HAZWOPER」と称される「Hazardous Waste Operations and Emergency Response(危険廃棄物作業及び緊急事態対応)(私訳)」という題が付けられた 29 CFR(Code of Federal Regulation、連邦規則典) 1910.120 を作成している。また、EPA は、29 CFR 1910.120 を完全に準用している 40 CFR 311 を作成している。この2つの規則は、OSHA の規則が適用されない州及び地方政府の職員に対する規則の抜け穴を塞ぐことによりこの規則が全ての国民に適用されるよう補完的な関係にある(但し、軍人にはこの規則は適用されない。USCG 職員に対しては、軍人として機能する場合以外は適用される 3)-4))。この HAZWOPER 規則には、危険物緊急事態対応作業に当たる人員を保護するための条項、paragraph (q)が存在している。

HAZWOPER 規則 paragraph (q)の内容

29 CFR 1910.120、HAZWOPER、paragraph (q)、Emergency response program to hazardous substance releases(危険物放出に対する緊急対応計画)に掲げられている項目は次の通りである。

- ① 次に掲げる項目からなる緊急計画の事前作成
 - ・ 緊急事態の事前計画作成及び外部機関との調整
 - ・ 人員の役割、指揮系統、訓練及び連絡
 - ・ 緊急事態の認知及び予防
 - ・ 安全距離及び避難場所
 - ・ 現場の保全及び規制

- ・ 避難経路及び手続き
- ・ 除染
- ・ 緊急医療処置及び応急処置
- ・ 緊急警報及び対応手続き
- ・ 対応の批評及び追跡調査
- ・ 個人用保護具及び緊急装備

② 次に掲げることが定められた緊急対応時の手続き

- ・ ICS(Incident Command System、事故指揮系統)で指揮する選任緊急対応士官。ICSにより全ての緊急対応者は調整・コントロールがなされる。
- ・ 危険物の特定、現場分析、工学的コントロール法の使用、最大曝露限界、危険物取扱い手続きをICSが実施すること。
- ・ 危険物及び条件に基づき、適切な緊急作業の実施、危険に適切な個人用保護具の着用の確認をICSが実施すること。
- ・ ICSが呼吸器保護の水準を下げてでも危険がないかを空気監視を用いて判断するまで、危険物の吸入危険があり又はそのおそれがある緊急作業に従事する者は陽圧の自蔵式呼吸具(SCBA)を使用すること。
- ・ ICSは緊急作業に従事する者の数を制限すること。このような作業は2人以上のバディ・システムを用いて行なうこと。
- ・ 支援及び救助のため装備を整えた後方人員を待機させること。最低でも、承認された基礎生命支援人員(basic life support personnel)を医療装備及び輸送能力とともに待機させること。
- ・ 緊急作業の安全の面から、危険を特定、評価し、指示を与える責任を有する、緊急対応現場で実施される作業に関する知識を有する安全管理官(safety officer)をICSが指名すること。
- ・ 危険と判断された場合、作業を変更し、中断させ、中止させる権限を安全管理官が有すること。
- ・ 緊急作業終了時、ICSが除染手続きを実施すること。

③ 技術人員の定義及び作業前の事前説明

④ 専門人員の定義及び年次訓練受講等

⑤ 次に掲げる能力別訓練の実施

- ・ 認知レベルの応急対応者(first responder awareness level)
危険物事故を目撃又は発見することが考えられ、適切な通報により緊急対応を開始するよう訓練された者の訓練内容
 - ・ 実務レベルの応急対応者(first responder operations level)
危険物放出の効果から近傍の人々、財産又は環境を保護するため現場での初期対応の一部を担う者の訓練内容
 - ・ 危険物技術者(hazardous materials technician)
危険物の放出を停止するため対応する者の訓練内容
 - ・ 危険物専門家(hazardous materials specialist)
危険物技術者とともに対応し、これらを支援する者の訓練内容
 - ・ 現場指揮官(on scene incident commander)
現場指揮官の訓練内容
 - ・ 訓練者(trainer)
訓練者の訓練内容
 - ・ 再教育訓練(refresher training)
資格に応じて最低年1回の再教育を受けることの義務
- ⑥ 医学的検査及び診察
緊急対応時又はその後危険物曝露の結果であると思われる兆候又は症状を呈した者への検査及び診察
- ⑦ 化学物質防護服の基準
- ⑧ 緊急対応後の作業

これらのうち、危険物事故対応者に必要とされる能力については、NFPA(National Fire Protection Association、全国防火協会(私訳))が、合意が得られた基準として作成している NFPA 472、Professional Competence of Responders to Hazardous Material Incident(危険物事故に対応するものの職業的能力(私訳))に詳細な基準があり、それについては紹介を行っているところである 5)-15)のでそちらを参照されたい。

上の②に示されるように、HAZWOPER 規則 paragraph (q)には危険物事故対応時においてICSを使用することが明記されている。この規則の原文は次の通りである 16)。

29 CFR 1910.120(q)

Emergency response program to hazardous substance releases. This paragraph covers employers whose employees are engaged in emergency response no matter where it occurs except that it does not cover employees engaged in operations specified in paragraphs (a)(1)(i) through (a)(1)(iv) of this section. Those emergency response organizations who have developed and implemented programs equivalent to this paragraph for handling releases of hazardous substances pursuant to section 303 of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986, 42 U.S.C. 11003) shall be deemed to have met the requirements of this paragraph.

(この paragraph は、この section の paragraph (a)(1)(i)から(a)(1)(iv)に定められた作業(訳注、他の規則の適用のある危険物関連作業)に従事した被雇用者に適用されないことを除き、発生した場所にかかわらず緊急対応に従事する被雇用者の雇用者に適用される。1986 年の SARA(緊急計画立案及び自治体の知る権利法)の section 303 に応じて危険物の放出の取扱いに関する本 paragraph と等価な計画を作成し、実行している緊急対応組織は、本 paragraph の義務を充足しているものとみなすものとする。)

29 CFR 1910.120(q)(3)

Procedures for handling emergency response.

(緊急対応取扱いに関する手続き)

29 CFR 1910.120(q)(3)(i)

The senior emergency response official responding to an emergency shall become the individual in charge of a site-specific Incident Command System (ICS). All emergency responders and their communications shall be coordinated and controlled through the individual in charge of the ICS assisted by the senior official present for each employer.

NOTE TO PARAGRAPH (q)(3)(i). - The "senior official" at an emergency response is the most senior official on the site who has the responsibility for controlling the operations at the site. Initially it is the senior officer on the first-due piece of responding emergency apparatus to arrive on the incident scene. As more senior officers arrive (i.e., battalion chief, fire chief, state law enforcement official, site coordinator, etc.) the position is passed up the line of authority which has been previously established. You should italicize that.

(緊急事態に対応する上級の緊急対応職員は、現場特有の事故指揮系統(ICS)に責任を有する者となるものとする。全ての緊急対応者及びその通信は、各雇用者のため、目下の上級職員により支援された ICS に責任を有する者を通じて調整され、コントロールされるものとする。

Paragraph (q)(3)(i)に対する注一緊急対応における上級職員とは、現場での作業のコントロールについて責任を有する現場にいる最上級の職員である。初期には、この者は緊急車両が事故現場に到着するために緊急車両対応という最初の任務部分での上級職員である。より上位の職員[例えば、大隊長、消防署長、州法令執行職員、現場調整者など]が到着したとき、その立場は、既に確立されている指揮系統に渡される。このことは強調されるべきである。)

このように危険物事故対応時にICSを用いることはHAZWOPER規則により義務とされており、米国全体で使用されている。なお、ICSが一つの共通の系統として対応人員がICSを適用できるように、ICS内に作業規約を設けるよう発展されたものとして、1993年にIMS(Incident Management System、事故管理系統(私訳))という用語が「Model Procedures Guide for Structural Firefighting」という文書で始めて使用されたが、本質的にはICSとIMSは同義である¹⁷⁾。

ICSの特徴及び構成要素 18)-20)

ICSは、事故時の混乱及び衝突を最小限化するために、ただ一人の者から命令を受け、ただ一人の者に報告するように作られており、事故への対

応において執られる全ての行動をコントロールすることが意図されている。

ICS が適切に機能するための特徴は次に掲げるものである。

- ・ 唯一の指揮－「船頭多くして舟、山に登る」状態を回避するために唯一の者が指揮を執る。
- ・ 指揮系統－権限及び責任の委任を含め、適切な場合、指揮系統が明確に定められるが、最終責任はあくまでも現場指揮官にある。
- ・ コントロール範囲－1名で指示・監督する人数は5名の部下までに抑えられている。
- ・ 作業の区分け－対応者の訓練及び能力に応じて作業が割り当てられる。
- ・ 所在説明責任－全ての人員、装備及び補給物資の位置及び状態が継続的に監視される。

ICS は、次に掲げる8つの構成要素からなっている。

① 包括的なリソース管理

危険物事故対応には、効果的方法で必要とされる全てのリソース(人員、装備及び補給物資など)が利用されることが必要とされる。ICSはこの全てのリソースの集中されたコントロール及び調整を提供する。

② 規格単位化された組織

ICS の組織構造は、規格単位化されており、事故の管理の必要性に基づいて上位下達方式で拡張されるように意図されており、大規模事故及び小規模事故両方へ柔軟に対応できるようになっている。

③ 一般的な用語

ICS 内で作業することが求められる全ての人員により用語が一致して利用されることが重要である。このため、危険物対応作業における人員の役割、装備及び施設について標準化された用語(Hot Zone、除染、指揮所など)が作られ、対応作業に関係する全ての人員がこれらの用語を同じ意味で捉えることが重要となる(特に複数の組織による対応時に)。

④ 統合化された指揮構造

複数の組織による対応を必要とする大規模事故時において、全ての参加組織が、統合化された指揮構造により、対応目標の確立、戦略の選定、戦術的作業の計画立案の過程へ参加する。統合化された指揮は、委員会方式

により管理されず、他の組織との比較において主導的な組織の代表者が現場指揮官として仕え、他の組織からの上級職員により支援されるべきであるとされている。

⑤ 管理可能なコントロール範囲

一般的原則として、対応作業時に管理的役割にある者は、3 から 7 名の部下に対して効果的に指示ができ、これらを監督できるとされている。このため、ICS 確立の一般的経験則として 5 名の対応者というコントロール範囲が使用されている。このコントロール範囲を超えた場合、対応人員の管理技術は圧倒され、系統内のコントロールの崩壊に繋がる。

⑥ 整理された行動計画

効率的事故対応には、よく定められた行動計画が必要とされる。行動計画は危険物作業を行うために必要な戦術的及び支援的活動を網羅したものでなければならず、活動の重複及び相反する活動を回避するために整理された行動計画の下で対応がなされるのが重要となる。

⑦ 統合された通信

明瞭且つ簡潔な通信は効果的な対応に必要不可欠であり、ICS は統合された通信系統を形成するために事故における通信のコントロール及び調整を行う必要がある。

⑧ 指定された事故施設

一般的に使用される事故施設である指揮所及び待機場所を含め、種々の施設が対応を促進するために事故現場に設けられる。

指揮所は、現場指揮官が目標を策定し、部下と通信し、種々の組織との間で活動を調整する現場にあるもので、現場対応作業のための野外事務所であって、通信、情報並びに技術的及び管理的支援を必要とするものである。現場指揮官は、指揮所に留まるべきであるとされている。

待機所は、緊急対応人員及び装備が、必要とされるまで、即応体制で現場近くに留まるための場所である。

緊急作戦センター(Emergency Operation Center: EOC)は、事故の規模が大きい場合に編成され、全般的な指揮は緊急作戦センターに移行するが、現場の対応作業は指揮所から管理されることになる。指揮所は主に現場対応

に関係する戦術的コントロール問題に主に指向し、一方、緊急作戦センターは戦略及び対外問題を取り扱うとともに、現場作業に関する全ての兵站及びリソース支援を調整することになる。

ICS の主要な機能 21)-22)

ICS は、事故の複雑性又は規模に関係なく念頭に置かれなければならない指揮、作業、兵站、計画立案及び財務／管理の5つの主要な機能を有し、それぞれ独立した部門となっており、それぞれの機能は次に掲げるとおりである。

① 指揮

指揮は、対応者、被害者及び他の者の安全、事故の安定化並びに財産保護について最終的な責任を有し、状況の評価、戦略目標の確立並びにその目標を達成するために必要とされる人員、装備及び他のリソースへの命令及びこれらの配置を行う。

現場指揮官は、指揮部門の責任者である職員であり、対応作業全体の管理について最終的責任を有する。事故対応の規模又は複雑性のため必要とされる場合は、事故管理のために指揮要員により支援されることがある。

現場指揮官は、指揮要員又は機能部門の責任者である部下に公式に委任されていない全ての責務に対して直接責任を有する。しかしながら、現場指揮官は、事故管理に必要とされる作業、兵站、計画立案及び財務／管理の機能部門の何れかが欠けた場合、事故緩和努力が非効率又は非効果的なものとなりやすいことを認識しなければならないとされ、これらを全て一人でこなすことは不可能であるとされる。

② 財務／管理

財務／管理部門は、事故対応の財務的及び管理的側面を担い、対応作業時に増補された補給物資、必要とされる物の購入、対応人員の勤務時間管理及び他の金銭的事柄を取り扱う。

③ 兵站

兵站部門は、対応作業を支援するために必要とされる装備、補給物資及びサービスの提供を担い、重装備から対応者の食料といった種々の品々の

購入及び事故現場への搬送を行うことがある。

④ 計画立案

計画立案部門は、事故に関連した情報の収集及び評価並びに行動計画及び代替計画の策定について責任を有し、この部門により提供された情報及び助言は、意思決定の際、指揮部門に利用されることになる。

⑤ 作業

作業部門は、危険物緊急事態をコントロール下におくために行われるすべての戦術的作業を指示し、危険物放出のコントロール、囲い込み及び封じ込めのために意図された手続きの実行など、実践的な対応への指示が含まれる。

3. ICS 各部門の構成要素

3.1 指揮 (23)-25)

指揮部門には、現場指揮を補助する安全管理官、広報官及び連絡担当官という重要な指揮要員が存在する。

安全管理官(**Safety Officer**)は、事故対応において安全な手続きが確立され、実行されることを確実なものとすることであり、事故対応に参加する全ての人員の安全及び事故そのものの安全について責任を負う。安全管理官は、事故に関係した危険な状況の特定、計画立案会合への参加、行動計画の見直し、潜在的に不安全な状況の特定、不安全行為の停止及び予防の緊急権限の発動、危険物事故現場で生じた事故の調査、医療計画の見直し及び承認、部隊記録の維持管理という特有の機能を担う。安全管理官は、作業が不安全であると判断した場合、現場指揮官又は作業部門士官により与えられた命令を撤回することができる唯一の者である。但し、安全管理官により命令が撤回された場合には、即時に現場指揮官に報告しなければならない。

広報官(**Public Information Officer**)は、記者の居場所をコントロールし、現場指揮官が確信した事故に関する正確な情報を発表するものであり、必要のない恐れ及び恐慌を起こさないようにするため並びに執ることが必要な行動(避難など)を伝えるために、メディアを通じて公共に正確且つ適時の

情報を伝える者である。

連絡担当官(**Liaison Officer**)は、支援／協力機関(消防、警察、民間作業者など)の代表者との連絡窓口の提供、連絡網及び居場所を含め各機関の代表者の特定、機関間連絡に対する対応人員からの要請の受付、機関間の問題の特定のための事故対応作業の監視並びに部隊記録の維持という機能を担う者である。

3.2 作業 26)-28)

作業部門は、指揮により設けられた戦略目標の達成のため戦術的作業を実行する責任を有し、小規模事故では現場指揮官により直接指示されることもあるが、大規模事故では作業部門を監督する作業部門士官が任命される。危険物事故時において、作業部門には危険物、火災抑制、EMS(Emergency Medical Service、緊急医療サービス)などの機能別の集団が設けられることがある。また、作業部門に属する人員の安全を確保するために、作業部門士官の下に指揮部門の安全管理官と同じく不安全作業を止める権限を有する作業部門安全管理官がおかれることがある。

危険物集団は、現場出入りコントロール、進入及び除染の機能を担い、火災抑制集団は事故現場の火災の消火又はコントロール若しくは火災の予防の機能を担い、EMS 集団は事故現場で作業する対応者並びに緊急医療処置を必要とする被害者の健康及び安全について責任を有する。

3.3 計画立案 29)-31)

計画立案部門は、事前計画立案時に集められた情報を含め、事故に関する情報収集を継続し、得られた情報の評価を行い、将来、必要とされるものを特定し、対応を支援するために必要な計画を策定し、現場指揮官及び作業部門士官の意思決定を助けるものである。また、計画立案部門は、不足気味のリソースの割り振り及び調整された作業を考えることにより、必要とされるリソースを最大限活用する計画を作成することが求められる。計画立案部門には、状況の状態、リソースの状態、文献情報収集及び対応編成解除を担当する者並びに技術専門家が含まれる。

3.4 兵站 32)-34)

兵站部門は、対応作業が求められたとおりに行えるようにするために、対応作業全般において必要とされる補給物資、サービス及び施設を提供するものである。兵站的に必要とされるものには、空気シリンダーの補給、重機、燃料及び吸収材など対応作業支援に関するもの、指揮所など作業支援のため現場で必要とされる施設、作業において充分量利用可能である通信装備などの通信能力並びに作業に参加する人員のための休息及び回復に必要なものなどが含まれる。兵站部門は、現場指揮官、作業部門士官からの要請に応じて必要とされるものを提供するのではなく、将来必要とされるものを予想することが求められるため、指揮所において現場指揮官、作業部門士官、安全管理官、計画立案部門士官と兵站部門士官と常に意思疎通しておくことが必要とされる。

3.5 財務／管理 35)-37)

財務／管理部門は、時給、調達、費用及び補償／賠償など事故に関係する諸費用の責任を有する。

4. 海上保安庁の事故対応体制

4.1 危険物事故対応関係の法律及び労働安全関係規則等 38)

日本において、危険物事故時等に海上保安官に通報すること及び海上保安官が応急の措置をとることを規定している法律が幾つか存在する。これらは次のものである。

- ・ 火薬取締法 第三十九条、第四十六条(緊急時の通報)
- ・ 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律 第三十二条(事故届)、第三十三条(緊急時の通報)
- ・ 化学兵器の禁止及び特定物質の規制等に関する法律 第二十三条(事故届)
- ・ サリン等による人身被害の防止に関する法律 第四条(被害発生時の措置等)

- ・ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律 第六章 海洋の汚染及び海上災害の防止措置
- ・ 災害対策基本法 第五十四条(発見者の通報義務等)、第六十一条(警察官等の避難の指示)、第六十三条(市町村長の警戒区域設定権等)など
- ・ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第六十三条(警察官等への届出)、第六十四条(危険時の措置)
- ・ 高圧ガス保安法 第三十六条(危険時の措置及び届出)

これからわかるように海上保安官は海上及びその近辺において、危険物事故へ対応することが求められている。その一方で、海上保安官の事故対応時の安全及び健康を守るために、米国の HAZWOPER 規則に相当するものが存在していない。国家公務員法により海上保安官には労働基準法及び労働衛生安全法が適用されず(国家公務員法附則第十六条)、この状況を補完するものとして制定されている人事院規則 10-4(職員の保険及び安全保持)、同規則 10-5(職員の放射線障害の防止)、同規則 10-7(女子職員及び年少職員の健康、安全及び福祉)及びこれら規則の人事院通知並びにこれを受けて制定されている海上保安庁健康安全管理規則においても、事故対応業務に関連するものは存在しない⁴⁾。危険物事故時の危険物曝露に係る慢性の健康効果に関連する曝露記録及び事後の追跡調査は念頭に置かれていない。

4.2 巡視船艇の指揮

海上保安庁の巡視船艇は、通常、所属の管区本部長又は部署長若しくは派遣受け入れ先の管区本部長又は部署長等の指揮を受けることになっており、巡視船艇は独立して行動することになっており、互いの間には通常指揮命令系統は存在していない。

但し、必要に応じて本庁警備救難部長、管区海上保安本部長又は海上保安部長がその指揮権に基づきそれぞれ所管の巡視船艇をもって巡視船船隊編成を行うことができ、これらの者が当該巡視船船隊の総合指揮官となるとともに、当該巡視船船隊には総合指揮官の命を受け当該巡視船船体を指揮監督する巡視船船隊指揮官が置かれる。

4.3 大規模海難対策本部

大規模な海難等(地震災害を除く)の発生が予測され又は発生した場合であって管区海上保安本部長が設置するものが大規模海難対策本部であり、管区海上保安本部長が対策本部長となり、対策本部の業務全般を統括し、対策本部所属の船艇・航空機、特殊救難隊、機動防除隊及び職員を指揮監督する。

対策本部には司令室、広報記録室及び支援業務室が置かれるほか、対策副本部長1名及び対策本部付若干人が置かれる。また、必要な場合、現場指揮官等がおかれる。

4.4 中規模海難対策本部

大規模でない海難等の場合、中規模海難対策本部が設置されることとなるが、この規則は定められた基準に従って各管区海上保安本部長が定めており、統一されているものではないが、ほぼ大規模海難対策本部規則と同様なものであり、必要な場合、現場指揮官等が置かれることになっている。

5. 危険物事故時における海上保安庁の事故対応体制の問題点

大規模海難対策本部が管区本部におかれた場合、事故現場に最も近い所管の海上保安部署長を現場指揮官とする事例が多い。保安部付近の港湾施設に着浅している船舶などで事故が発生している場合は海上保安部に現場指揮官をおいても特に問題はないと思われるが、通常そのようなことは発生しにくい。通常、海上保安庁が扱う危険物事故は保安部署からは見えないうち海域にて発生する。このため、少なくとも現場における対応部隊については事故現場近傍にあって、事故現場の状況を、五感を使用して把握し、急激に状況が変化する事態に対応できる者をして現場指揮官とするべきであろう。

他の事故等の対応組織の例を以下に掲げる。総務省消防庁告示では「災害現場において指揮活動を行うため、指揮車を配置するものとし(後略)」39)、東京消防庁警報規定では「大隊長及び署指揮隊は、管轄区域内の火災

等に出場する」³⁹⁾となっており、警察においても例えば現場鑑識運用要綱の制定についての6(2)では「現場指揮官は、現場臨場に当たって事件の態様を判断し、現場鑑識に必要な携帯資器材を具体的に指示するとともに、現場における現場保存の適否についても、先着警察官又は現場保存責任者に指示を与え措置することとした」⁴⁰⁾とあるように、現場指揮とは事故現場にあって指揮を執る者であるようである。更に、自衛隊においても航空事故の調査及び報告に関する達第7条において「(前略) 現場に派遣を命ぜられた者のうちの先任者 (以下「事故現場指揮官」という。) は、(後略)」⁴¹⁾と、現場にあって指揮を執るものを現場指揮官としている。

6. 危険物事故におけるICS体制導入の検討

危険物事故対応時において、管区海上保安本部に大規模海難対策本部を設置する場合、米国のICS体制及びEOC機能に倣って指揮系統を検討してみる。

6.1 現場指揮官

現在、訓令の大規模海難対策本部規則又は各管区作成の中規模海難対策本部規則では現場指揮官の指揮する場所が明確に示されておらず、場合によっては管内所管保安部長を現場指揮とする記載が散見される。

しかしながら、通常の高難と異なり危険物事故は状況が極めて変わりやすく(例えば、漏洩した危険物の引火、気象の変化による毒性蒸気の影響範囲の変化など)、その変化に迅速に対応することが求められる。このため、対策本部等に情報を送り、そこで対応策を決定してもらい、その策を実施するような方式では機を失する可能性があり又は対応にあたる者を不合理に危険に晒すことになるため、危険物事故現場で五感及び検知装置などで得られる現場の情報も用いながら、対応にあたる船艇、人員、装備の能力を勘案しつつ臨機応変な対応作業を指揮する現場指揮官が必要になる。

次に、現場指揮官として誰を充てるかであるが、現場にある船艇の長又は船隊指揮官を充てるのが適切であると思われる。このために、船艇の長又は船隊指揮官には危険物対応にあたるための能力基準のうち現場指揮官の能力¹³⁻¹⁵⁾を充足させることが今後必要になると思われる。

6.2 現場指揮要員としての安全管理官

現場指揮官としての船艇の長又は船隊指揮官には、指揮要員のうち広報官は現場が海上であるという性質から不要であると思われ、これについてはEOCに相当する対策本部等に置けば済むと考えられる。

安全管理官として、船艇乗組員又は船隊乗組員の対応作業の安全を確保する者は、船長と同格である業務管理官を充てることが職制の上でも妥当であると思われる。指揮要員としての安全管理官については、NFPA 472においてどのような能力を有しているべきかの基準は存在しないが、危険物事故の危険性、保護衣の利点と限界、検知器等の利点と限界、対応作業の目的と付随する危険についての知識を必要とすることから、最低でも実務レベルの応急対応者の能力^{6,7)}が必要とされると思われる。

6.3 現地対策本部

管区海上保安本部の管轄範囲は、一管区及び十一管区海上保安本部を除き複数の都府県にまたがるとともに、全てが複数の地方自治体にまたがることから、対策本部が管区海上保安本部に設けられた場合、都府県の関係機関(都府県の防災担当課及び警察など)又は自治体の関係機関(消防など)との連絡・協力体制を構築するために海上保安部をして現地対策本部とすることが必要となると思われる。更に地方メディアへの情報発信及び現場指揮官の指揮下にある巡視船艇、特殊救難隊及び機動防除隊に対する補給等を行うことも任務となる。ICS 機能的には、現地対策本部は現場指揮官から指揮部門のうち広報官、連絡担当官を引き継いだ形で機能するとともに、兵站部門及び財務／管理部門として機能することになると思われる。

6.4 対策本部

管区海上保安本部に対策本部が設けられた場合、現地対策本部と指定されている海上保安部以外の所轄の海上保安部の船艇、航空基地の航空機の調整のほか、他管区海上保安本部所属の船艇・航空機及び隊の派遣要請といった管区海上保安本部の権限を用いての兵站部門としての機能及び種々

の情報収集・評価に基づいた行動計画等(戦略)の策定に当たる計画立案部門として機能することになると思われる。

6.5 特殊部隊

特殊救難隊及び機動防除隊は、状況に応じて陸上、海上において臨機応変に場所を変化させ、対応作業を行い又は技術的情報を提供するというその行動様式から、現場指揮官の指揮下に置くよりも、対策本部長の指揮下に置いたままとしたほうが良いと思われる。

また、機動防除隊は技術的助言者として、対策本部、現地対策本部及び指揮船に配置することが妥当であろう。

7. おわりに

海上における危険物事故対応には、現場における指揮が必要であると思われることから、それにあわせて現行の大規模海難本部規則を米国の ICS 及び EOC に倣って再構築を試み、現行の規則にはない現地対策本部を設けることで指揮系統が明瞭になったと思われるが、機能上、特殊救難隊及び機動防除隊は遊撃部隊として特殊な運用が必要となることを痛感した。また、危険物事故対応にはこのような指揮系統の再検討のほか、巡視船艇の装備の充実、職員の能力技能の向上を必要とすると思われる。本物の大規模な危険物事故発生前に、これらの課題が解消されることを切に願うものである。

参考文献

- 1) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, pp.11-17
- 2) Kenneth W. Oldfield et. al. ,Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.13-41
- 3) Executive Order No.12196,
<http://www.denix.osd.mil/denix/Public/Legislation/EO/note27.html>
- 4) 梅津隆弘、「国家公務員である危険物事故対応者の労働安全衛生に関する一考察」、海保大研究報告 法文学系、第49巻第2号 130-116 頁(2004)
- 5) 梅津隆弘、「危険物事故の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その1)」、海保大研究報告 法文学系、第47巻第2号 94-69 頁(2002)
- 6) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その2)」、海保大研究報告 法文学系、第48巻第1号 162-130 頁(2003)
- 7) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その3)」、海保大研究報告 法文学系、第48巻第2号 208-197 頁(2003)
- 8) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その4)」、海保大研究報告 法文学系、第49巻第1号 236-219 頁(2004)
- 9) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その5)」、海保大研究報告 法文学系、第49巻第2号 256-224 頁(2004)
- 10) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その6)」、海保大研究報告 法文学系、第50巻第1号 208-182 頁(2005)
- 11) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その7)」、海保大研究報告 法文学系、第50巻第2号 212-182 頁(2005)
- 12) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その8)」、海保大研究報告 法文学系、第51巻第1号 262-242 頁(2006)
- 13) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その9)」、海保大研究報告 法文学系、第51巻第2号 171-193 頁(2006)
- 14) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その10)」、海保大研究報告 法文学系、第52巻第1号 157-178 頁(2007)

- 15) 梅津隆弘、「危険物の対応にあたる者に必要とされる能力の基準(その11)」、海保大研究報告 法文学系、第52巻第2号277-289頁(2007)
- 16) 29 CFR 1910.120 より抜粋、
[http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9765#1910.120\(q\)](http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9765#1910.120(q))
- 17) Kenneth W. Oldfield et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.101-102
- 18) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, pp.28-32
- 19) Kenneth W. Oldfield et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.102-104
- 20) Gregory G Noll et. al., Hazardous Materials Managing the Incident 3rd edition, RED HAT PUBLISHING COMPANY, INC., 2005, pp.102-105
- 21) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, pp.32-33
- 22) Kenneth W. Oldfield et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.104-107
- 23) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, pp.36-38
- 24) Kenneth W. Oldfield et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.112-114
- 25) Gregory G Noll et. al., Hazardous Materials Managing the Incident 3rd edition, RED HAT PUBLISHING COMPANY, INC., 2005, pp.101-102
- 26) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, pp.38-40
- 27) Kenneth W. Oldfield et. al., Emergency Responder Training Manual for the

- Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.115-120
- 28) Gregory G Noll et. al., Hazardous Materials Managing the Incident 3rd edition, RED HAT PUBLISHING COMPANY, INC., 2005, p.100
- 29) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, pp.40-41
- 30) Kenneth W. Oldfield et. al. , Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.120-121
- 31) Gregory G Noll et. al., Hazardous Materials Managing the Incident 3rd edition, RED HAT PUBLISHING COMPANY, INC., 2005, p.100
- 32) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, p.41
- 33) Kenneth W. Oldfield et. al. , Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, pp.121-122
- 34) Gregory G Noll et. al., Hazardous Materials Managing the Incident 3rd edition, RED HAT PUBLISHING COMPANY, INC., 2005, p.100
- 35) Lori. P. Andrews et. al., Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician, VAN NOSTRAND REINHOLD, 1992, pp.41-42
- 36) Kenneth W. Oldfield et. al. , Emergency Responder Training Manual for the Hazardous Materials Technician 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005, p.122
- 37) Gregory G Noll et. al., Hazardous Materials Managing the Incident 3rd edition, RED HAT PUBLISHING COMPANY, INC., 2005, p.101
- 38) 法令データ提供システム、<http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi>
- 39) 東京連合防火協会、指揮隊の活動要領、pp.2-3、東京法令出版(2006)
- 40) 現場鑑識運用要綱の制定について、
http://honbu.police.pref.ishikawa.lg.jp/keimu_bu/kousou/jouhoukokai/kanshiki/kanshiki19901226-1.pdf
- 41) 航空事故の調査及び報告に関する達、<http://www.tttihange.com/>