

○日本赤十字社業務用無線局取扱規程

(昭和55年2月25日本達丙第2号)

改正 昭和59年5月本達丙第5号 昭和60年4月本達丙第5号

平成4年3月 総務第50号 平成10年10月本達丙第28号

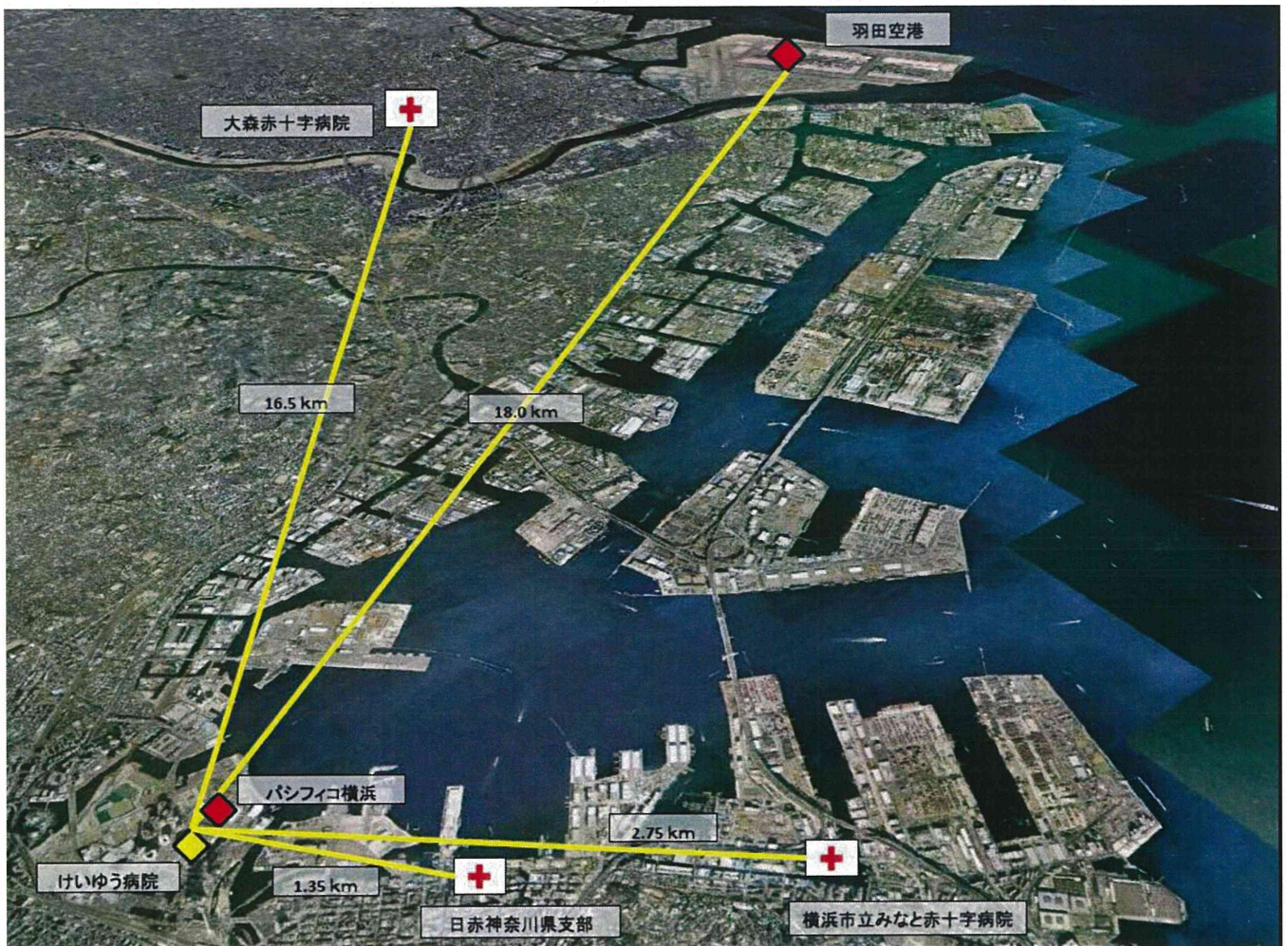
平成13年6月本達丙第6号 平成16年7月本達丙第27号

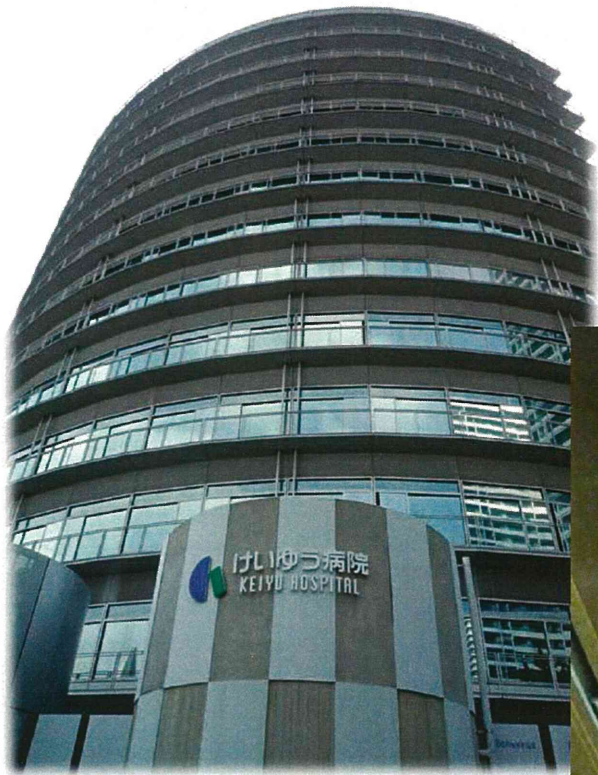
(無線設備の操作)

第9条

無線設備の操作は、無線従事者が行うものとする。但し、非常通信業務を行う場合であって、無線従事者を無線設備の操作に充てることができないときならびにその技術操作が相手方の無線局の無線従事者によって管理されている場合は、この限りでない。

2 管理責任者は、前項但し書きの規定により、無線従事者以外の者が、無線設備の操作及び通信業務に従事する場合を考慮し、関係職員等に対して必要な教育と訓練を行わなければならない。





けいゆう病院9階 DMAT本部日赤無線局「にっせきかながわ31」



通信状況

	日赤無線	簡易無線	MCA無線
○本部⇄メディアセンター	◎	◎	
○本部⇄会議センター	◎	◎	
○本部⇄4階チーム待機室	◎	◎	
○本部⇄神奈川県支部	◎		
○本部⇄東京都支部	○		
○本部⇄千葉県支部	◎		
○本部⇄武蔵野赤十字病院	◎		
○本部⇄大森赤十字病院	◎		
○本部⇄横浜みなと赤十字病院	△		
○本部⇄市内災害拠点病院（移動）	◎		
○本部⇄羽田空港	△		△
○本部⇄成田空港	-		◎
○本部⇄災害医療センター	-		◎

5. 結語

日本赤十字社の業務用無線局は指定公共機関として、VHF 帯と UHF 帯が全国波として許可されている。

今般は会場が首都圏エリアであり、近隣に基地局が多数存在しているため、前図のとおり通信状況に問題はなかった。また、DMAT 活動要領中「DMAT との協働」を根拠として通信体制の補完を初めて実施したのである。

ただし、無線局の目的が「赤十字用」となっていることから、

- ①赤十字職員でなければ運用ができないのか
 - ②DMAT 活動は赤十字の活動なのか
 - ③マَسギャザリングや国が行う行事は、災害救護活動なのか
- という議論があった。

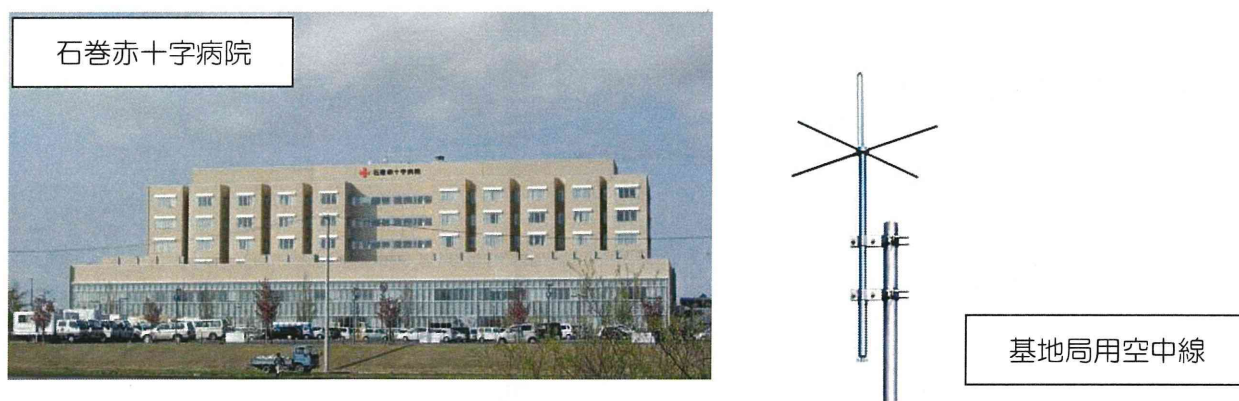
①については、訓練やイベントにおいて奉仕団等が業務用無線局を使用することがあり、業務用無線局取扱規程による「無線従事者」と「教育」を運用条件とした。

②については、DMAT 活動要領中「災害拠点病院、日本赤十字社、国立病院機構、大学附属病院等は、DMAT の活動に必要な支援（情報収集、連絡、調整、人員又は物資の提供等）を可能な範囲で行う。」を根拠にした。

③については、日本赤十字社法第 27 条 2 項及び第 33 条 1 項の解釈を準用できる可能性がある。また、祭礼や体育大会等での臨時救護については実績があるため、これらと同等に考えることができる。

APEC における日赤無線の活用は、単に通信ツールを DMAT 活動に流用するのではなく、ひとつは検証として、もう一つは「協働」の具体的業務として捉えることとした。

本年 3 月の東日本大震災においては、宮城県支部が被害を受け、一時通信体制が取れなくなるなど、初期には問題も多かったが、石巻赤十字病院では地上インフラが悉く被災している状況下において、病院の無線基地局（にっせきいしのまき）は各移動班との連絡に大変有効であった。



しかし、災害医療活動においては、山間部や島嶼部等ではカバーできない地域もあり。

また、どのように基地局での統制要員を確保するかなど課題は多い。

さらに今回の被災規模によっては、DMAT 同様日本赤十字社としての活動も同時に実施することになるため、初期の通信体制の構築として「可能な限り」とは、DMAT 活動にどの程度協力できるか今後議論、検討の余地がある。

MCA 無線の活用について

国立病院機構災害医療センター 大野 龍男

今回の APEC に置ける通信連絡システム全体を考える上で、無線機の活用が必要不可欠との考えにいたった。事前の訓練や計画の中で資料-1 の運用計画を作成し複数の無線を活用するにいたった。中でも民間の広域無線 (MCA) は無線免許不要でデジタル化されており関東全域での通信が可能との事で採用した。実際には日赤無線、簡易無線、神奈川県防災無線との組み合わせではあったが横浜けいゆう病院 (DMAT 対策本部) と成田空港、羽田空港、横浜消防対策本部 (保土ヶ谷) の長距離通信には有効であった。当初計画では他機関との連携のため警察本部への配備を考えたが、警察に配備することはできなかった。

利点

- デジタル化されているため電波さえとれば音声クリアーでノイズが少ない
- 長距離での通話が可能
- またデジタル化されているので個別呼出しが可能
- 今回借り上げた MCA 無線携帯型は軽量、コンパクトで運搬に適していた。

欠点

- 建物等の障害物に弱い
- 使用頻度にもよるが、バッテリーの保ちが悪い
- 中継基地によって一斉通報が出来ない (同じ中継局であれば可能)
- ポータブル型と言っても少し大きく重い
- 少し音声通話にタイムラグがありなれが必要

運用上の改善点

- ポータブル型でも携帯型でも車載アンテナ (磁石ベース) 取り外し可能な物を携行する事によって、電波の受信状況の悪い場所でもアンテナを屋外や窓辺に置く事で通信可能になる。今後は必須
- 契約の形状にもよるが、広域一斉通報等する場合新たな契約が必要になる。
- 中継局を経由するため、災害時中継局が被災した場合通信不可能となる可能性があり MCA 無線単独での使用はやはりさけるべきで、複数の通信手段の一つとしての使用は可能である。

別添 資料-1 APEC 会議での無線運用計画

APEC 会議での DMAT 無線運用計画（案）

今回の案をつくるにあたり APEC の会議期間中に、何かしらの大規模テロ事件、事故、災害が起きたと想定して、できうる限り使用可能な通信手段のリソースと運用を考える。ただし一般の通信手段である固定電話・携帯電話・FAX 等を否定する物ではなく、あくまでも非常事態に対し何ができるのか、何が必要なのかを検討したい。

この非常事態については、想定が難しく日本国内ではテロイコール、サリン事件規模と考えてしまうが、外国では公共サービスへの攻撃（電気、水道、交通網等）やデモ・集団パニック（暴徒）、9.11のような飛行機での自爆、多く人が集まるところでの爆破など考えればきりが無い。このようななか日本国内では同時に多くの人が一斉に電話、携帯を使った場合、通常でも通話ができなかったり回線がパンクする事も予想できる。そして通信網自体が狙われないとも限らない。（電話回線交換基地局や携帯基地局、サイバーテロ等）

また予想される対象地域も会場周辺から要人の移動する空港、高速道路、公共サービスなどを考えれば発電所や新幹線までも含まれるかも知れない。この為独自に通信網を確保する事及び複数のツールを持つ事は有益と考えられる。また情報収集の為にも他の機関との連絡も重要になる。

1. 使用可能と思われる無線機の種類と特徴

- ①災害医療センター所有の MCA 無線機と無線網
関東圏内をカバー、現所有台数6台（レンタル可）、携帯可
デジタル回線の為（相手指定などが可能）
- ②神奈川県 DMAT 所有の MCA 無線機と無線網
（ただし災害医療センターの物とはシンクロ無し）
神奈川県全域をカバー、県内病院、医師会、保健所等約70カ所に設置
- ③各応援 DMAT チームが所有無線機
特定小電力無線（トランシーバー）屋外で500m程度室内では数百メートル
携帯に優れている（防護服を着ての活動時には必要）
- ④日本赤十字社が持つ VHF 無線機
全国赤十字社をカバー、アナログ、
基地局を経由すれば神奈川、東京圏は連絡可能
幸い今回は各 DMAT 配置場所に日赤のチームが入る事が決定済み
- ⑤他の機関
警察無線、消防無線等
警備運用上回線を貸してくれる可能性は低い
- ⑥その他の通信回線
衛星電話（イリジウム、スライヤ、インマルサット、ワイドスター等）
一斉は通話は不可
一般電話、携帯電話、インターネット、EMIS

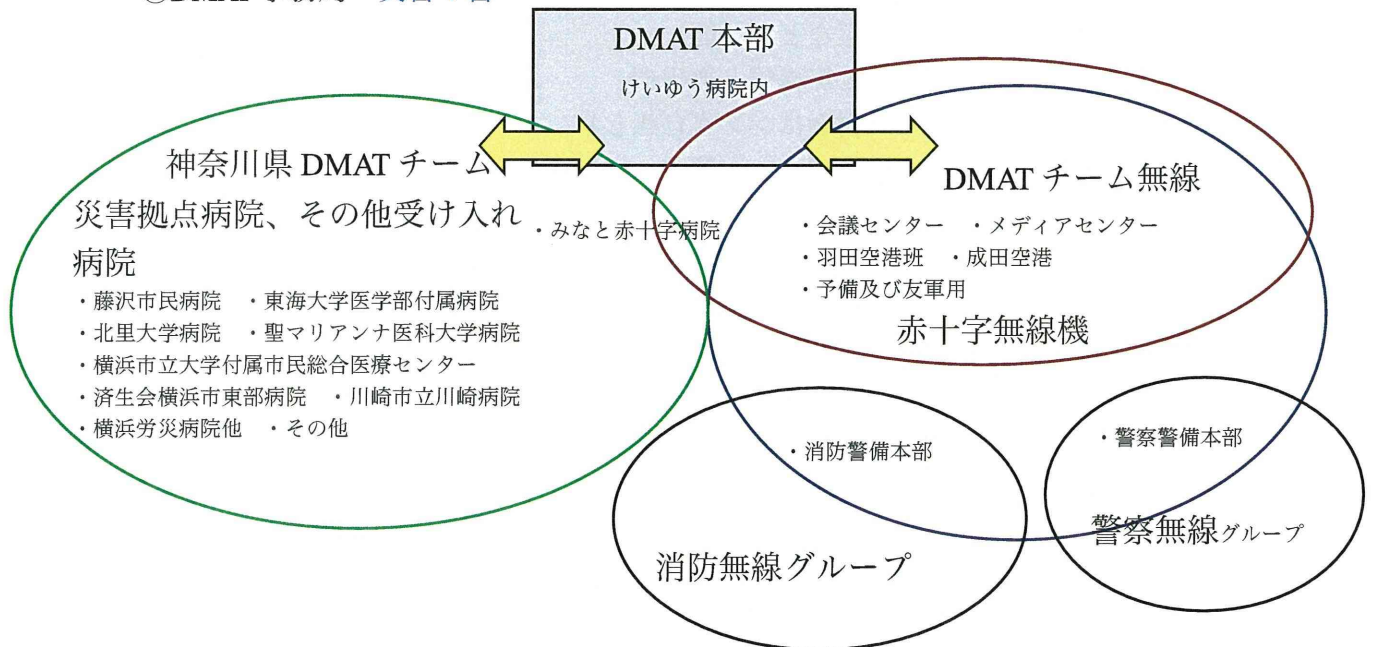
2. 今回の APEC 会議での無線機使用の可能性

- ①テロが発生した場合の広域での指示や情報の伝達

- (受入れ病院、空港配置 DMAT、待機 DMAT チーム)
- ②現地 DMAT チーム同士連絡 (会場周辺)
 - ③DMAT チーム内での連絡
(会場内での呼び出しや防護服を着た場合の通話、医師と看護師)
 - ④発災現場との連絡
横浜市内、川崎市、東京都内での発災現場と本部、発災現場と受入れ病院など
 - ⑤他の関係機関(警察、消防)との情報収集や連絡
NBC テロの場合の情報収集

3. 配備場所

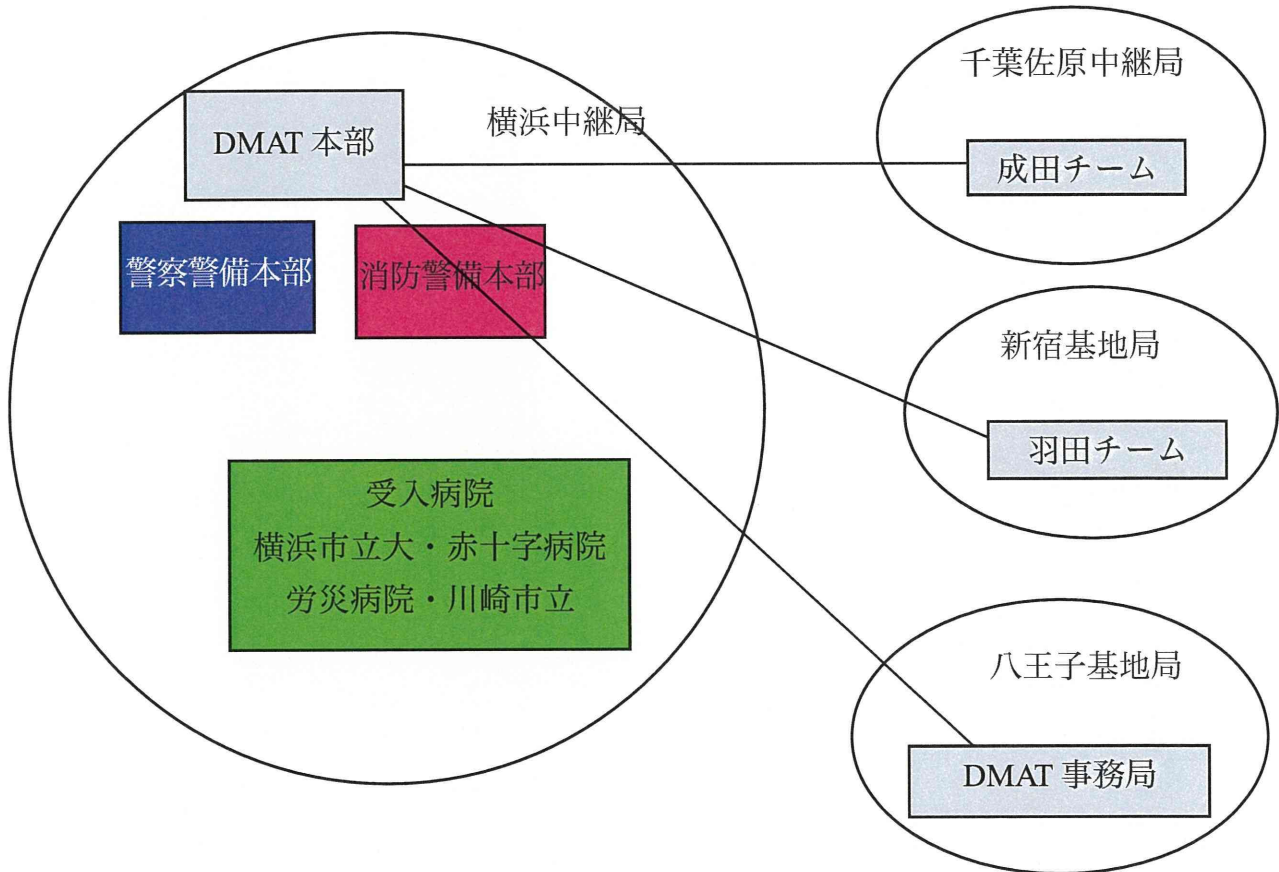
- ①本部(けいゆう病院内) 神奈1台 災害1台 赤十字
MCA 災害無線を置きこの場所で、情報収集を行う
※有事現場に急行するチーム及び予備 災害1台
- ②会議センター 赤十字
- ③メディアセンター 赤十字
- ④羽田空港 災害1台 赤十字
- ⑤成田空港 災害1台 赤十字
- ⑥横浜市立みなと赤十字病院 神奈1台 災害1台 赤十字
- ⑦横浜労災病院 神奈1台 災害1台
- ⑧横浜市立大付属市民総合医療センター 神奈川1台 災害1台
- ⑨川崎市立総合病院、神奈1台 災害1台
- ⑩その他の神奈川県内受け入れ病院 神奈各1台
- ⑪警察警備本部(通信班) 災害1台
- ⑫消防警備本部(通信班) 災害1台
- ⑬DMAT 事務局 災害1台



4. その他

- ・神奈川 MCA 無線機は確認したところ、けいゆう病院内に配備されている物から一斉通報も個別呼びだしも可能との事でした。
- ・事務局 MCA の無線立川(八王子中継局)からは横浜エリアには一斉通報は契約を変更しないと不可、しかし個別の無線機を呼ぶ事は可能。

- 横浜エリアでは基本的に横浜中継局一局を使うため一斉通報は可能。
- 羽田のエリアが少し微妙？
- 羽田、成田と横浜の個別通話は可能
- 空港内は管制塔の付近は無線機の妨害を受けないように極所的に妨害電波が出ている場所が有ったり、窓に電波の飛ばないシールドが有る場合が有るとの事でした。待機場所での発信・着信確認が必要
- 後方搬送の拠点となる病院には2重3重の連絡手段が必要



MCA無線の特性として、出力2wと小さくあくまでも基地局経由のため見える地点同士でも通話ができない事も多々有る。また遮蔽物の南と北等で異なる中継基地局を経由するため、一斉通報ができなくなり個別通話のみが可能な事が有る。

また出力が小さいためアンテナの位置によっては感度が悪く、室内で使う為には必ず外部アンテナの携行必要と思われる。

ポータブル器／ハンディーで50m程度のアンテナケーブルとそのジョイント金具が必要と思われる。

分担研究報告

分担研究報告

「国際連携ネットワークを活用した
健康危機管理体制構築に関する研究」

研究分担者 明石 真言
(放射線医学総合研究所 理事)

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)
分担研究報告書

「国際連携ネットワークを活用した健康危機管理体制構築」に関する研究

研究分担者 明石真言 放射線医学総合研究所 理事

研究要旨 東電福島原発事故対応の一環として行われた一時立入りにおいては住民と物品のスクリーニングが計画的に行われた。この活動に参加し、スクリーニング体制に関して検討した。スクリーニング、除染等の防災要員の防護服は、他の環境因子も考え、総合的な安全性を考える必要性が示唆された。

A. 研究目的

NBCテロの際には多数の周辺にいた人々が汚染する事態が考えられる。この際、これらの多数の人々を効率よくスクリーニングし、除染の必要な被災者を分ける必要がある。このスクリーニングを有効に行う方法を検討する。

B. 研究方法

東電福島原発事故対応の一環として行われた一時立入りにおいては、放射性物質付着に関して住民と物品のスクリーニングが計画的に行われた。これは、訓練ではなく、実際のスクリーニングが多人数に必要となったこれまで無かった事例であり、この活動を通して、スクリーニング体制に関して検討した。

C. 研究結果

一時立入りは、5月10日から開始された。一時立入りの運用の流れを示す。避難住民の方達が、立入りの入域出域の管理のため、中継基地と呼ばれる集合場所に集まる。この中継基地は、20-30 km 圏に設けられている(4カ所)。ここで準備をして、バスで警戒区域内に入り、2時間以内に自宅で荷物をまとめる作業をして、またバスに戻る。そして、バスで中継基地に戻り、スクリーニングを行う。

おおよそ4-5人が1チームになり人と荷物をスクリーニングした。スクリーニングチームは、当初タイベック、サージカルマスク、手袋等の防護衣を着用した。

D. 考察

気候として、気温が高く、湿度も高い日には、スクリーニング要員の消耗も激しく、要員の中からも熱中症が発生することもあった。スクリーニング、除染要員の防護衣は、放射線防護だけでなく、他の要員も考慮する必要がある。

E. 結論

スクリーニング、除染等の防災要員の防護服は、他の環境因子も考え、総合的な安全性を考える必要性が示唆された。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

(1)明石真言:放射線と正しく向き合うために—公衆衛生従事者に必要な基礎知識、公衆衛生、75(11)、pp824-829、2011.11

(2)明石真言、富永隆子、高畠貴志、道川祐市、

蜂谷みさを:我が国の緊急被ばく医療の現状と
展望、日本臨床、70(3)、pp469-474、2012.3

2. 学会発表

(1)明石真言:被曝による健康調査、シンポジウム「放射線と向き合う-低レベルの影響」(朝日新聞社)、東京、2011.10

(2)明石真言:福島第一原発事故と放射線被ばくについて、医療政策シンポジウム(日本医師会)、東京、2012.3

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 特になし

分担研究報告

「化学テロ全体を総合的な観点からみたリスク評価、各国における
対応事例の集積」

研究分担者 黒木 由美子

(財団法人 日本中毒情報センター 施設長)

厚生労働科学研究費補助金（健康危機管理・テロリズム対策システム研究事業）
国際連携ネットワークを活用した健康危機管理体制構築に関する研究
分担研究報告書

化学テロ全体を総合的な観点からみたリスク評価、各国における対応事例の集積

研究分担者	黒木由美子	(財) 日本中毒情報センター	施設長
研究協力者	山本 都	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	研究員
研究協力者	霧生信明	国立病院機構災害医療センター	救命救急科医師
研究協力者	飯田 薫	(財) 日本中毒情報センター	係長
研究協力者	高野博徳	(財) 日本中毒情報センター	係長
研究協力者	荒木浩之	(財) 日本中毒情報センター	課長
研究協力者	水谷太郎	(財) 日本中毒情報センター	常務理事
研究協力者	嶋津岳士	(財) 日本中毒情報センター	専務理事
研究協力者	吉岡敏治	(財) 日本中毒情報センター	理事長

研究要旨 本分担研究では、世界健康安全保障行動グループ（GHSAG：The Global Health Security Action Group）の化学事案に関する作業部会（CEWG：Chemical Events Working Group）が検討している緊急時対処計画策定における優先物質の選定基準について、優先順位付けのためのアプローチに関する最新のドラフトが提示されたため、ドラフトの内容について検討を実施し、さらに本年度のGHSAG-CEWG活動状況について調査した。また、本年度は東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して発生した化学物質による急性中毒等に関する日本中毒情報センター（以下、JPICと略す）への問い合わせ状況と対応について調査を実施した。

化学物質が偶発的もしくは故意に放出された際の公衆衛生リスクを優先順位付けするためのアプローチについて作成されたドラフトにおいて、アプローチの客観性、有用性、実用性等を検討した結果、本ドラフトはスコア付けに用いるパラメーターが客観的であり、また容易に入手できる既存のデータを用いていて実用的であった。今後はさらに吸入ハザードと共に経口ハザードについても検討し、緊急時対処計画策定における優先物質の選定基準を明確にする必要があると考える。

GHSAG-CEWGの活動は、優先物質選定等化学物質に特化した活動のほか、リスク評価プロジェクトや除染プロジェクト等の関連プロジェクトにもかかわっていくことが重要である。今後も継続してメンバー国と情報共有を行っていくほか、議長国として、またGHSAG-CEWGの活動の一環として、ワーキンググループ会合と共に、平成24年秋に除染ワークショップを日本で開催し、報告する予定である。

東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して発生した急性中毒事故として、ヨウ素剤の代替としてヨウ素含有消毒剤を誤飲した事例が4件確認された。JPIC受信時までに2件で症状（下痢、悪心）が出現していた。外用薬であるヨウ素含有消毒剤には、エタノールやメントール等他の成分が含有されており、これらの成分により中毒症状が出現する可能性がある。必要とする地域へ本来服用すべき医薬品のヨウ素剤の配布計画と実施が急務である。

A. 研究目的

現在、世界中で使用されている化学物質の種類は膨大であり、用途もさまざまである。その有用性はいくまでもないが、一方、化学物質は、時に流出事故や爆発事故、あるいは故意の放出等により、大きな健康被害を生じる原因となることもある。化学物質が関連するこうした事案を適切に処理し、被害を最小限に抑えるためには、緊急時対処に関わる関係機関がそうした事態を想定し、平時から十分な対処計画を作成しておくことが重要である。しかしながら化学物質の種類はきわめて多く、すべての化学物質を対象として計画を作成することは不可能である。したがって、化学物質の毒性や曝露経路等さまざまな要因を考慮しながら、優先順位を決めて対処計画を準備することがより現実的といえる。

そこで世界健康安全保障行動グループ (GHSAG : The Global Health Security Action Group) の化学事案に関する作業部会 (CEWG : Chemical Events Working Group) により、緊急時対処計画策定における優先物質の選定基準について、優先順位付けのためのアプローチに関する最新のドラフトが提示されたため、ドラフトの内容について検討を実施し、さらに本年度の GHSAG-CEWG 活動状況について調査した。

また、本年度は東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して発生した化学物質による急性中毒等に関する日本中毒情報センター (以下、JPIC と略す) への問い合わせ状況と対応について調査を実施した。

B. 研究方法

1. 優先順位付けするための系統的アプローチに関するドラフトの検討

GHSAG-CEWG が提示したドラフト「A systematic approach to prioritizing public health risk associated with accidental or deliberate release of chemicals, 2011 (化学物質が偶発的もしくは故意に放出された際の公衆衛生リスクを優先順位付けするための系統的アプローチ、

2011)」において、優先化学物質選定のための判断基準に関わる部分について検討した。なお、ドラフト全体は非公開のため資料 1 にドラフトの当該部分の概要を示した。

2. GHSAG-CEWG 合同会合

平成 23 年 10 月 26 日に、米国にて開催された本年度の GHSAG-CEWG 合同会合の内容を調査した。

3. 東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して発生した化学物質による急性中毒等に関する JPIC 受信状況と対応

平成 23 年 3 月 11 日～4 月 10 日の 1 か月間に、東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して発生した化学物質による急性中毒等に関する JPIC への問い合わせ状況と対応について調査した。

C. 研究結果

1. 優先順位付けするための系統的アプローチに関するドラフトの検討

CEWG によるドラフト (2011) は、リスクの優先順位付けのために、いくつかのファクターをベースにしたスクリーニング・ツールを提示している。ドラフトでは、化学品の分類および表示に関する世界調和システム (The Global Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS) に準じて、リスクの大きさを「ハザード(有害性)の重大性 × 曝露の蓋然性」と定義し、「ハザードの重大性」と「曝露の蓋然性」それぞれについて、化学物質の放出によって生じるリスクの大きさの定量化を試みていた。

本ドラフトでは「ハザードの重大性」は物質の毒性、可燃性/引火性、反応性をベースに、「曝露の蓋然性」は入手しやすさと物理的状态をベースにスコア付け例を示している。

また、空気中に有毒物質が放出された場合に最も大量の被害者が出る可能性があるとして、特に吸入毒性に焦点をあてている。

リスクの優先順位付けのためのスクリーニング・ツールは、客観的で実用的なものでなければならない。客観的にスコア付け

するには、それぞれの物質に固有なデータを用いて定量化が可能なアプローチを採用することが重要である。また、データは誰もが容易に利用できるものが望ましい。こうした観点から、本ドラフトの客観性、有用性、実用性等について検討した。

1) 客観性

個々の化学物質の放出によって生じるリスクの大きさを判断するファクターには、毒性の強さ、合成や入手のしやすさ（高生産量化学物質、消費者が購入できる家庭用品、あるいはそれらを原料として容易に合成できる有毒化学物質等）、検知や分析のしやすさ、リスクの認識（科学的データとは別に一般の人が危険と感じるかどうか）等さまざまなものがある。これらのファクターのうち、毒性や合成/入手しやすさ等は、適切なデータが入手できれば、客観的かつ定量的にスコア付けすることが可能である。一方、リスク認識は客観的な判断がしにくい。

今回のドラフトで示されているリスクの優先順位付けのアプローチは、[リスクの大きさ = 「ハザードの重大性」 × 「曝露の蓋然性」] をもとに、「ハザードの重大性」については、物質の毒性、可燃性/引火性、反応性に関するデータを用いてスコア付けを試みている。これらはいずれも、それぞれの化学物質に固有のものであり、客観的に定量化が可能である。

「曝露の蓋然性」に関しては、入手しやすさと物理的状态をベースにスコア付けしている。入手しやすさは、高生産量化学物質（HPV）か、市販されているか、販売・使用制限があるか、合成しやすいか等をベースにスコア付けが可能である。またここでは、最も大量の被害者を生じる可能性があるとして吸入曝露を中心としており、拡散しやすさのパラメーターとして蒸気圧を用いている。

本ドラフトのアプローチで採用されているパラメーターはいずれも定量化が可能であり、あらかじめスコア付けの基準を決めておけば、スコア付けする人に依存せずあ

る程度客観的な結果が得られると考えられる。

2) データの入手しやすさ

上記の定量化のパラメーターとして用いるデータに関しては、既存の資料のデータを利用するとしている。例えば、急性吸入毒性のパラメーターとして、米国環境保護庁（US-EPA）等が開発した AEGL-3（AEGL：急性曝露ガイドラインレベル）の値を用いている。AEGL-3 は、10 分～8 時間の 5 つの曝露時間において生命の危険がある空気中濃度の閾値である。また、可燃性/引火性と反応性に関しては、NFPA（米国防災協会）のデータを利用するとしている。これらのデータは、いずれも公表データで容易に入手することができ、本スクリーニング・ツールはこうした点で実用的であると考えられる。

3) その他の曝露経路への適用性

本ドラフトでは、空気中に放出された有毒物質の吸入曝露が、最も多くの被害者を生じる可能性が高いとして、吸入ハザードを対象としたリスクのスコア付け例を示しており、毒性パラメーターとして急性吸入毒性のデータである AEGL-3、拡散しやすさのパラメーターとして蒸気圧を用いている。スコア付け例では、ホスゲン、エチレンオキサイド、一酸化炭素、硫化水素等のリスクが“extreme”となる一方、蒸気圧の低い固体/液体の有毒物質（農薬、シアン化カリウム、硫黄マスタード等）のリスクは、当然ながら“low”～“moderate”となっている。

ドラフトでは、有毒物質による飲食物汚染等経口ハザードを対象とした場合のパラメーターとして、AEGL-3 の代わりに経口毒性の LD₅₀（半数致死量）、蒸気圧の代わりに水への溶解度を用いたスクリーニング・ツールの利用も可能であるとしている。このように、スクリーニング・ツールの一部のパラメーターを置き換えることにより、吸入ハザードだけでなく、経口ハザードにも応用可能な点は、フレキシビリティの面で有用である。

2. GHSAG-CEWG 合同会合

本年度の GHSAG-CEWG 合同会合は、米国にて、10月26日9:00~17:00に開催され、日本からは霧生信明研究協力者、齋藤智也厚生労働省大臣官房厚生科学課課長補佐が参加した。

議題は以下の通り。

1) 他のワーキンググループ等と取り組んでいるプロジェクト(SWOT分析、対抗医薬品サーベイ、リスク・脅威ワークショップ、早期警戒・検知プロジェクト、緊急時連絡プロトコル、除染ワークショップ)についてレビューを実施した。

2) 緊急時連絡プロトコルは、緊急事態が発生し各国のリクエストがなされたとき、2時間以内に電話・ビデオ会議を招集するものである。このたびプロトコルが拡大し、状況に応じてリスクマネジメント・コミュニケーションWGに加えて各専門WGが招集される枠組みとなった。

3) リスク優先順位に関するペーパーの最終案に関して議論を実施し、6月の局長級会合で検討した出版公開についてのプロトコルを確認した。また、各国の機関で承認をとるための共通ブリーフィングペーパーを作成予定であることを確認した。

4) 除染ワークショップの開催について議論。日本から除染ワークショップとワーキンググループの会合のホストを検討中である旨を述べた。

5) 英国・ニューカッスル大学のピーター・ブレイン教授より、リスク優先順位に関するペーパーを取り込み、教育マテリアルを作成したことが報告された。来年4月20日に英国カーディフにWHOのトレーニングセンター開所であり、これに併せて19日に春のface-to-faceを予定することになった。

6) ブレインストーミングセッションを実施。本化学イベント会合の枠組みの強みと今後の方向性について、8つの優先分野、3年間の戦略計画を主に話し合った。日本からは、活動のタイムラインを考えるべきで

あり、いわゆる緊急時の急性期の情報交換をこの枠組みで行うことは担当者が通常手いっぱいであり困難であるが、事前準備を長期に行っていく上では、公衆衛生分野でテロ対策を議論できる唯一のプラットフォームとして重要である、旨述べた。

3. 東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して発生した化学物質による急性中毒等に関する JPIC 受信状況と対応

平成23年3月11日~4月10日の1か月間に、東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して発生した化学物質による急性中毒に関するJPICへの問い合わせ状況と対応を調査した。

1) 急性中毒事故の問い合わせ

一般市民からの問い合わせが4件あった。いずれもインターネットやメール、ツイッター等の情報を基に、放射性ヨウ素の被ばく予防や応急手当のため、ヨウ素剤の代替として市販のヨウ素含有含そう剤(いずれの製品も1mL中ポビドンヨード7mg含有、添加物はエタノール、メントール等)を服用した事例であった。表1に概要を示す。

JPIC受信時にまでに症状が出現していたのは、2例で下痢1例、悪心1例であった。

2) 急性中毒事故以外の問い合わせ

JPICでは化学物質による急性中毒が発生した緊急時に中毒情報を提供しているため、急性中毒事故以外の問い合わせはすべて放射線医学総合研究所等のホームページまたは電話番号を紹介した。

これは放射線事故による緊急事態時には放射線医学総合研究所等の専門機関を紹介することで連携を図るという事前の行動計画に従って実施された。

問い合わせの内容は以下の通りである。

- ・ヨウ素含有含そう剤の安全性等：一般市民4件、その他の機関1件
- ・ヨウ素剤の使用法：医療機関2件
- ・放射線の人体への影響等：医療機関1件、一般市民13件、その他の機関1件

3) JPIC ホームページへの情報掲載

JPIC ではこれらの問い合わせ状況を受けて、JPIC ホームページのニュース欄から 2 件の情報を発信した。

- ・2011 年 3 月 15 日 (3 月 17 日追加更新)
「ヨウ素を含む消毒剤の誤飲について」
うがい薬 (ポビドンヨード) 中毒情報資料掲載、関係各機関ホームページへのリンク。
- ・2011 年 3 月 22 日「安定ヨウ素剤に関する情報について」ヨウ素及びヨウ化物の中毒情報資料を掲載。

図 1 に JPIC ホームページ(医療従事者向け)アクセス件数と中毒情報資料の掲載日を示す。情報掲載後はアクセス件数が増加した。なお、3 月 12 日および 13 日は、つくば中毒 110 番は地震の影響で業務を停止していたため件数は未カウントであった。

4) 海外関連機関へ情報提供

WHO/IPCS では、福島原子力発電所事故の発生に伴いインターネットやメール、ツイッター等で、放射性ヨウ素の被ばく予防や応急手当のため、ヨウ素剤の代替として市販のヨウ素含有含そう剤の服用を勧める情報が日本において氾濫している事実を掴み、その安全性を危惧していた。

JPIC では、海外関連機関へヨウ素含有含そう剤の誤飲事故に関する JPIC 問い合わせ状況および出現症状等、並びに放射線医学総合研究所のリンクおよび英文 PDF 資料(資料 2)¹⁾の紹介を行い、連携を図った。情報提供先は、WHO/IPCS、GHSAG-CEWG、AAPCC(米国中毒対策センター連合)、Taiwan PCC (APAMT: アジアパシフィック臨床毒理学学会事務局)である。

D. 考察

GHSAG-CEWG が、化学物質が偶発的もしくは故意に放出された際の公衆衛生リスクを優先順位付けするためのアプローチについて原案を作成した。作業部会メンバーはこの原案に対するコメントを求められたことから、このドラフトの客観性、有用性、実用性等について検討した。

本ドラフトで提示された優先物質選定の

ためのアプローチは、スコア付けに用いるパラメーターが客観的であり、また容易に入手できる既存のデータを用いていて実用的と考えられる。パラメーターについては、毒性の種類や物性、曝露経路等が異なるいくつかの代表的な例を用いてさらに検討する必要があると考えられる。

たとえば、経口ハザードを対象としてパラメーターを LD₅₀ (経口) および水への溶解度に置き換えた場合、吸入ハザードを対象としたドラフトのスコア付け例でスコアが低かった農薬やシアン化カリウム等(蒸気圧が低く経口毒性の高い物質)のスコアがどの程度になるかについては検証が必要である。経口毒性が高く脂溶性の物質もあり、また食品媒体も水溶性～脂溶性等さまざまな種類があるので、飲食物への混入を考えた場合、水への溶解度だけでは対応できない場合も想定され、パラメーターについては検討の余地がある。

吸入曝露は限られた場所で短時間に多くの被害者を生じる可能性が高いが、一方、経口毒性の高い物質が飲食物に混入した場合、流通等の状況によっては被害が生じるまでの時間や場所が広範囲に及ぶ可能性もある。化学物質を悪用しようとする者にとっては、持ち運びが容易で扱いやすい固体/液体の有毒物質がより利点になることも考えられ、吸入ハザードと共に経口ハザードについてもさらに検討する必要があると考えられる。

今後はさらに吸入ハザードと共に経口ハザードについても検討し、緊急時対処計画策定における優先物質の選定基準を明確にする必要がある。

GHSAG-CEWG の活動は、優先物質選定等化学物質に特化した活動のほか、リスク評価プロジェクトや除染プロジェクト等の関連プロジェクトにもかかわっていくことが重要である。今後も継続してメンバー国と情報共有を行っていくほか、議長国として、また GHSAG-CEWG の活動の一環として、ワーキンググループ会合と共に、平成 24 年秋に除染ワークショップを日本で開催し、報告

する予定である。

福島原子力発電所事故に関連して、ヨウ素剤の代替として、ヨウ素含有消毒剤を誤飲した事例が確認された。これはいずれもインターネットやチェーンメール等の誤った情報を基に、放射性ヨウ素の被ばく予防や応急手当のために服用した事例であった。外用薬であるヨード含有消毒剤には、エタノールやメントール等他の成分が含有されており、これらの成分により中毒症状が出現する場合がある。このような危険にさらさないためにも、必要とする地域へ本来服用すべき医薬品であるヨウ素剤の配布計画と実施が急務であると考えられる。

E. 結論

GHSAG-CEWGにおいて、化学物質が偶発的もしくは故意に放出された際の公衆衛生リスクを優先順位付けするためのアプローチについて作成したドラフトは、スコア付けに用いるパラメーターが客観的であり、また容易に入手できる既存のデータを用いて実用的であった。今後はさらに吸入ハザードと共に経口ハザードについても検討し、緊急時対処計画策定における優先物質の選定基準を明確にする必要がある。

東京電力福島第一原子力発電所事故に関連して、ヨウ素剤の代替として、ヨウ素含有消毒剤を誤飲した事例が確認された。必要とする地域へ本来服用すべき医薬品であるヨウ素剤の配布計画と実施が急務である。

参考文献

- 1) ヨウ素を含む消毒剤などを飲んではいけませんーインターネット等に流れている根拠のない情報に注意

Don't take commercially available products containing iodine. Beware of unfounded information on the Internet.

(平成 23 年3 月14 日) 放射線総合医学研究所ホームページ.

<http://www.nirs.go.jp/information/info2.php> (平成23年2月29日)

<http://www.nirs.go.jp/ENG/data/pdf/en>

glish.pdf (平成23年2月29日)

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 飯田薫、黒木由美子、高野博徳、他：東日本大震災・原発事故に関連して発生した急性中毒に関する受信状況と対応. 日本中毒学会東日本地方会(盛岡)、2012年1月21日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし