

平成 29 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)
「 CBRNE テロリズム等の健康危機事態における原因究明や医療対応の向上に
資する基盤構築に関する研究」
分担研究報告書

「公衆衛生チームとの情報共有」
CBRNE テロ対策に対する効果的な対策の検証

研究分担者 金谷泰宏 (国立保健医療科学院 健康危機管理研究部)

研究要旨

国際的な動向、国内ネットワーク、事例研究などから明らかとなったわが国の健康危機管理体制の脆弱性、課題と現行の厚生労働省国民保護計画を比較することで、その改善点を明らかとする。平成 28 年度は、従来行われてきた国民保護訓練などの所見を踏まえ、現行の厚生労働省国民保護計画の課題を明らかとし、平成 29 年度は、国際的な動向、国内ネットワーク、事例研究など他の分担研究で得られた成果を踏まえ、国民保護計画改善点について検証を行った。

A. 研究目的

CBRNE 事態への対応については、特殊な支援を必要とすることから、「NBC テロその他大量殺傷テロへの対処について(平成 13 年 4 月 16 日、内閣危機管理監決裁 NBC テロ対策会議)」の中で国の対応が示され、国と都道府県との連携については「NBC テロ対処現地関係機関連携モデル」に沿って実施されてきた。このため CBRNE 対策は、自治体の役割の延長線上で権限を調整する災害対策基本法の枠組みではなく、国が権限を発動する国民保護法の枠内に位置付けられた。一方で、本法律に基づく国民保護計画は関係機関間の連携のあり方を示したものであり、CBRNE 事案が発生した際の原因物質の把握、被災者の除染、搬送、治療という各過程における関係機関の具体的な対応まで触れられていない。我々は、CBRNE テロ対策に対する効果的な対策の検証と国際連携ネットワークの活用に関して東南アジア及び欧米における CBRNE 事態への医療・公衆衛生部門の対応について情報収集を

行い、わが国の国民保護計画の実行上の課題を明らかにするものである。

B. 研究方法

厚生労働省国民保護計画(平成 28 年 8 月改訂)を用いて各項目別に関係通知等を参考に実施状況を検証する。また CBRNE 対策等に関する国際会議(NCT USA、NCT Singapore、シンガポール毒劇物保護国際シンポジウム等)において欧米、東南アジアの専門家と情報交換を行う。

(倫理面への配慮)

該当なし。

C. 研究結果

国民保護計画は、国の権限下で対応を行う点で防災業務計画とは異なる。本計画は、平時(第 1、2 章)と有事(第 3～8 章)の 2 つの視点から対応が示され、有事については、住民の避難(第 3 章)、避難住民の救援(第 4 章)、武力攻撃災害への対処(第 5 章)、国民保護措置(第 6 章)、国民生活の安定(第 7 章)、緊急処理事態への対処(第 8 章)より構成さ

れる。とりわけ、本研究において、対象を生物、化学、放射線（含む、核）テロに限定した場合、生物テロ、化学テロへの対応は、「NBCテロ対処現地関係機関連携モデル（平成13年）」及び「天然痘対応指針（平成16年）」でカバーされている。さらに、平成26年に「化学テロリズム対策についての提言（厚生科学審議会健康危機管理部会）」が示され、化学テロに伴う被災者の治療に必要とされる医薬品の備蓄が開始された（平成26年）。また、NBCテロ対処現地関係機関連携モデルは主として化学テロを想定して作成されたものであるが、平成28年に核・放射性物質及び生物剤を用いたテロ、大規模な爆弾テロ等の大量殺傷型テロへの初動措置に関する記述が追加され、「NBCテロその他大量殺傷型テロ対処現地関係機関連携モデル」と変更された。今日、個人がテロを起こすという新たな形態であるNon-Conventional Terrorism (NCT) に対しては、従来と異なった枠組みが必要とされている。さらに、軍事技術の拡散により、国レベルで開発が行われてきた生物兵器、化学兵器、核兵器がテロリストの手に渡ることで、テロ災害の規模はますます大きなものになりつつある。とりわけ、人口が密集する大都市でCNRNEテロが発生した場合、特殊な病態を有する被害者が多数発生する。このような事態に対応するためには、医療機関においては、救急処置能力、医療機関の受入能力を最大限に効率化させることが求められるとともに、危機管理部局においては、現場の対応と、人命救助に向けた後方支援が求められる。2017年3月にシンガポールで開催されたNCT ASIAでは、NCTへの対応として、ICTを活用した情報共有化技術、GISによる情報結合と被害予測という新たな技術確信の導入が示されたところである。

D. 考察

平成29年度においては、国民保護計画のうち、CBRNeテロへの対応について、どの範囲まで実行可能で、どこが課題かについて検証を行った。この中で、特に未整備となっているのは、H-CRISISを用いた都道府県との情報交換機能である。一方、健康危機情報の収集・提供(<http://h-crisis.niph.go.jp/?cat=18>)を平成28年度より開始するとともに、生物テロに関する情報についても「バイオテロ対応ホームページ」(<http://h-crisis.niph.go.jp/bt/>)を運用を開始した。一方で、アメリカ国立医学図書館は、物質の特性と被害者の臨床症状をデータベース化することで、物性(Properties)、臨床徴候(Symptoms)等から物質を絞り込めるWISER(Wireless Information System for Emergency Responders)を構築した。わが国においても、経済産業省が、生理学的薬物動態モデル、遺伝子・細胞内タンパク質の変動、ネットワーク構造解析より得られたデータからディープラーニングにより未知物質の毒性を予測する次世代型安全性予測手法の開発に着手したところであり、これらの活用あるいは連携が期待される。

E. 結論

国民保護計画の実施状況について検証を行い、CBRNeテロへの対応については、国及び自治体の行動が明記されたところであり、解毒剤等についての備蓄も開始された。一方、健康危機情報の収集・提供については、米国においてCBRNe災害に対するデータベースの構築が進められるなど、CBRNe災害に向けた情報提供のあり方について検証が求められる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- (1) 金谷泰宏、市川学. 被災地における保健医療情報の共有化技術の実装と課題. 病院からの全患者避難 災害医療フォーラム全講演, 医薬ジャーナル社, 180-190, 2017
- (2) 金谷泰宏、市川学. 超スマート社会 (Society 5.0)における医療サービス, 医療白書 2017-2018 年版, 日本医療企画, 34-39, 2017
- (3) Iwata K, Fukuchi T, Hirai M, Yoshimura K, Kanatani Y. Prevalence of inappropriate antibiotic prescriptions after the great east Japan earthquake, 2011. *Medicine*, 2017, 96
- (4) Ochi S, Kato S, Kobayashi KI, Kanatani Y. The Great East Japan Earthquake: Analyses of Disaster Impacts on Health Care Clinics. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2017, 29:1-5
- (5) Chang S, Ichikawa M, Deguchi H, Kanatani Y. Optimizing the Arrangement of Post-Disaster Rescue Activities: An Agent-Based Simulation Approach. *JACIII* 2017, 21:1202-1210
- (6) Chang S, Ichikawa M, Deguchi H, Kanatani Y. A General Framework of

Resource Allocation Optimization and Dynamic Scheduling. *JCMSI* 2017, 10:77-84

2. 学会発表

- (1) Kanatani Y. Perspectives in satellite and simulation technologies for disaster response. World Bosai Forum IDRC 2017 in Sendai, Miyagi, 2017
- (2) Kanatani Y. Medical responses to CBRNe accidents. Non-Conventional Threat(NCT) Asia 2017 and the 8th SISPAT(Singapore International Symposium for Protection Against Toxic Substances) conference and exhibition, Singapore, 2017
- (3) 金谷泰宏. 大規模災害に向けた保健医療情報の共有と利活用, 第76回日本公衆衛生学会総会, 鹿児島, 2017
- (4) 金谷泰宏. 災害時健康危機管理支援チーム研修の現状と課題 第22回日本集団災害医学会総会, 名古屋, 2017

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他