

201036033A

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

健康安全・危機管理対策に関連する研究開発の
動向と将来予測に関する研究
(H22-健危-指定-001)

平成22年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 武村 真治

平成23(2011)年 3月

目 次

I. 総括研究報告	1
健康安全・危機管理対策に関連する研究開発の動向と 将来予測に関する研究 武村真治	
II. 分担研究報告	
1. 健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向分析 —expert opinion を用いた重点研究領域・テーマの探索— 武村真治、浅見真理、江藤亜紀子、森川美絵	11
2. 健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向分析 —サーベイランスの本質に関する一考察— 武村真治	35
3. 健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向分析 —サーベイランスに関する研究開発の動向と今後の方向性— 江藤亜紀子、浅見真理、武村真治、高橋邦彦、種田憲一郎、岡本悦司	39
4. 健康安全・危機管理対策に関連する研究評価・研究支援方法の開発 —効果的な研究支援方法の開発・実施・評価— 武村真治、江藤亜紀子	83
5. 健康安全・危機管理対策に関連する研究評価・研究支援方法の開発 —アメリカ National Institutes of Health (NIH) における 研究評価システムの実態調査— 武村真治	93
6. 健康安全・危機管理対策に関連する研究評価・研究支援方法の開発 —研究課題の評価点数の状況とその関連要因の検討— 武村真治	109

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）
総括研究報告書

健康安全・危機管理対策に関連する研究開発の動向と
将来予測に関する研究

研究代表者 武村 真治（国立保健医療科学院公衆衛生政策部地域保健システム室長）

研究要旨

目的：わが国・諸外国における健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向を把握するとともに、効果的な研究評価・研究支援の手法を開発することによって、今後推進すべき研究領域と実施すべき研究課題を同定し、国民や行政のニーズに適合した健康安全・危機管理対策総合研究事業の効果的かつ効率的な推進方策を検討する。

方法：評価委員、研究代表者・分担者の expert opinion を用いた重点研究領域・テーマの探索、効果的な研究支援方法（研究事業推進官（Program Officer：PO）による研究進捗状況報告（PO レポート）、サイトビジット）の開発・実施・評価、アメリカ NIH における研究評価システムの実態調査、研究課題の事前・中間・事後評価の評点とその関連要因（研究成果等）の分析などを実施した。

結果：重点的に実施すべき研究テーマとして、国・地方自治体における情報管理、健康危機事象の「発生リスク」の早期探知・早期対応システム、地域の「全て」の情報を収集・分析・活用する手法、健康危機対応の経験・ノウハウの効果的な伝承方法、個人情報保護と活用、健康危機に対する集団の感受性・脆弱性を考慮した対策、地域住民の健康危機に対する意識の向上と潜在能力の開発、新たな技術の応用・実用化、近代的な科学技術・行動様式が健康と環境に及ぼすリスクとベネフィットの包括的・総合的評価、グローバルな環境変化に対応可能なローカルな健康安全・危機管理対策が抽出された。

研究評価の同時妥当性は学術的成果に対しては高いが行政的成果に対しては低く、予測妥当性は学術的成果、行政的成果ともに低かった。

わが国においても、NIH のように、一次評価で学術的価値の高い申請課題をスクリーニングして、二次評価で行政的価値の高い研究課題を採択する「二段階評価システム」が有用であることが示唆された。

結論：包括的な概念である健康危機管理の研究を推進するためには、個別的な健康問題だけでなく、それを取り巻く環境条件、他の健康問題に及ぼすインパクトなどを含めた「包括的・総合的な新しい研究アプローチの開発」と、その前提となる「学際的拡大」と学問分野間の相互作用による「学問分野の融合」が必要である。研究評価の妥当性を改善するためには、研究計画書には顕在化しにくい研究に対する「意志の力」を、ヒヤリング等を通じて測定・評価する必要がある。

研究分担者

浅見 真理（国立保健医療科学院水道工学
部水質管理室長）

江藤 亜紀子（国立保健医療科学院口腔保健
部主任研究官）

A. 研究目的

健康安全・危機管理対策は厚生労働行政において最も重要な課題の一つであり、効果的な対策を確立するためには研究開発を積極的に推進し、対策に直接貢献する知見や方法論を産出していく必要がある。

健康安全・危機管理対策は、わが国では阪神・淡路大震災や地下鉄サリン事件が発生した平成7年ごろから、諸外国ではアメリカの同時多発テロが発生した平成13年ごろから積極的に取り組まれるようになったが、その歴史は浅く、基礎研究や応用研究が十分に実施されていない。また健康安全・危機管理研究は、医学、公衆衛生学、衛生工学、法学、行政学、社会心理学など、様々な学問領域で実施されているが、分野間の連携が十分でないため研究成果が十分に普及しておらず、研究内容の重複など、効率的な研究開発の推進を阻害する問題も発生している。

本研究は、わが国及び諸外国における健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向を把握するとともに、当該分野における効果的な研究評価・研究支援の手法を開発することによって、今後推進すべき研究領域と実施すべき研究課題を同定し、国民や行政のニーズに適合した健康安全・危機管理対策総合研究事業の効果的かつ効率的な推進方策を検討することを目的とする。

B. 研究方法

1. 健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向分析

①expert opinion を用いた重点研究領域・テーマの探索（武村、浅見、江藤）

健康安全・危機管理対策総合研究事業の事前評価委員、中間・事後評価委員のうちの5名を対象とした面接調査、今年度の同研究事業の交付を受けた研究課題の研究代表者、研究分担者のうちの32名を対象としたフォーカスグループインタビューを実施し、それらの学識経験者の意見（expert opinion）を集約・分析し、健康安全・危機管理研究全体の方向性、重点的に推進すべき研究領域と研究テーマを抽出した。

②サーベイランスの本質に関する一考察（武村）

健康安全・危機管理対策の推進に必要なかつ重要な「技術」の一つである「サーベイランス（surveillance）」に関して、公衆衛生以外の分野における実態を把握し、その相違点を明らかにし、サーベイランスの「本質」を検討した。

③サーベイランスに関する研究開発の動向と今後の方向性（江藤、浅見、武村）

Medline、JDreamIIなどの文献データベース、「厚生労働科学研究成果データベース」、関係機関のホームページ等を用いた文献、報告書等の収集及び分析、学識者を対象とした面接調査を実施し、わが国及び諸外国で現在運営されているサーベイランスの実態と問題点を把握するとともに、各種調査・保健医療情報（電子カルテ、電子レセプトなど）のサーベイランスにおける利用可能性を検討した。

2. 健康安全・危機管理対策に関連する研究評価・研究支援方法の開発

①効果的な研究支援方法の開発・実施・評価（武村、江藤）

今年度の本研究事業の研究課題全35課題に対して、研究班会議の開催を通知するように依頼し、研究事業推進官（Program Officer:P0）は可能な限り班会議に出席した。またP0が出席した研究課題のうち4課題に対して、今後の研究計画、研究班集体等に関する提言をまとめた「P0レポート」を作成し、研究代表者に提出した。

今年度の本研究事業において研究費総額の最も大きい2課題を対象として、研究遂行の詳細なプロセスを把握することを目的とした「サイトビジット（現地訪問調査）」を実施した。中間・事後評価委員会の専門委員1名、行政担当者1~2名、P01名が訪問し、研究全体と各分担研究項目の進捗状況や今後の研究

計画等の説明を受け、関連する施設・設備の稼働状況や実際の実験の様子等の視察を行った。調査内容はこれまでの研究の進捗状況、今後の研究計画、研究課題のインパクト、研究班体制・スタッフ、施設・設備、支援体制であった。訪問者の意見をとりまとめた調査報告書を作成し、研究代表者及び中間・事後評価委員会に提出した。

新しい研究支援方法として試行した「POレポート」と「サイトビジット」に関して、実施可能性、実施内容、実施のタイミングなどを評価した。

②アメリカ National Institutes of Health (NIH)における研究評価システムの実態調査 (武村)

アメリカの NIH における新しい研究評価システムに関して、文献データベース、Web 等を用いて、関連する文献、報告書、資料などを網羅的に収集し、運営管理体制、研究課題の評価基準等に関する情報を抽出し、わが国への適用可能性を検討した。

③研究課題の評価点数の状況とその関連要因の検討 (武村)

平成 18 年度～21 年度に本研究事業の交付を受け、研究を終了した研究課題 61 課題を対象として、事前評価、中間評価、事後評価の評点の傾向とその影響要因を明らかにするとともに、研究成果との関連から研究評価の妥当性を検証した。使用したデータは、事前評価、中間評価（研究開始 1 年目、2 年目）、事後評価の評点（専門委員による専門点、行政委員による行政点、全体の評価点）、研究費総額、研究課題の進捗状況（PO への研究班会議の開催通知の有無、研究班会議への PO の出席の有無）、研究成果（原著論文及びその他論文（和文、英文等）の発表件数、国内・国際学会での発表件数、施策への反映、普及・啓発活動等）などであった。事前・中間・事

後の評点の変化と相関、研究課題の進捗状況と評点との関連、評点及び研究費交付額と研究成果との関連等を分析した。

（倫理面への配慮）

評価委員、研究代表者、研究分担者を対象とした面接調査及びフォーカスグループインタビューに関しては、調査を実施する前に、発言した内容がそのまま公表されないこと、個人が特定されない形で公表することを説明し、同意を得た上で調査を実施した。

研究課題の評価点数については、公平性・中立性・透明性の確保、税金を財源とする厚生労働科学研究費補助金の適正な使用の観点から、個人情報の秘密保持の観点、及び研究者間の新たな利害関係を生じさせないように個々人の特定ができないように配慮しつつ、国民に対して評価結果とその反映状況について積極的な情報の提供を図ることが求められている。また、研究者や評価委員の個人情報は取り扱わない。以上の点から、本研究の倫理的な問題は小さいと考えられた。しかし分析結果の提示にあたっては、個別の研究課題を同定できないように配慮した。なお研究の実施にあたっては、国立保健医療科学院研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号 NIPH-IBRA#09010）。

C. 研究結果

1. 健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向分析

①expert opinion を用いた重点研究領域・テーマの探索

感染症、化学物質、放射線、自然災害などの「個別的」な健康問題を「包括的」に捉える概念である健康危機管理は、「健康問題の個別性の隠蔽」、「健康を超えた危機管理の問題への指向」、「新しい健康問題としての認識と過去の経験やノウハウからの不連続な展開」、「学際的の拡大」の性質をもつ。これ

らの性質を考慮・活用して効果的に健康安全・危機管理研究を進めるためには、個別的な健康問題だけでなく、それを取り巻く環境条件、あるいは他の健康問題に及ぼすインパクトなどを含めた「包括的・総合的な新しい研究アプローチの開発」が不可欠である。そしてそれを実現するためには、様々な学問分野や専門領域の研究者が参入することによる「学際的拡大」と異なる学問分野間の相互作用による「学問分野の融合」が必要である。

健康危機管理自体が健康危機の発生を前提としているため、その発生「予防」という視点での研究が十分に進んでいなかった。したがって今後は、これまでの健康安全・危機管理の中核であった「三次予防」、つまり健康被害の軽減を目的とした平常時の準備と危機対応だけでなく、「二次予防」、つまり早期発見・早期対応を目的としたサーベイランス、特に「事象の発生」よりも事前の「事象のリスク」を感知する「リスクサーベイランス」、そして事象もリスクも発生しない状況や環境を創出する「一次予防」に関する研究が必要である。

健康危機管理が包括するほとんどの健康問題に共通する研究領域として「情報」が抽出された。具体的な研究テーマとして、国・地方自治体における情報管理、健康危機情報の早期探知（リスクサーベイランスなど）、地域の情報の収集・把握、危機対応の経験やノウハウの伝承が挙げられる。特に、地域の情報の収集・把握に関しては、「ハザードマップ」に加えて、健康と生活に関連する地域の資源（食料、日用品、医療など）やインフラ（交通、各種施設など）に関する「リソース・インフラマップ」、地域住民の健康状態や健康リスクに関する「ヘルス・リスクマップ」を作成することによって、地域住民や地域全体の健康危機に対する脆弱性や準備状況の分析、対応体制の検討など、健康危機管理体制の構築に活用できるとともに、「健康危機」

を共通の認識・目標とした地域・共同体の構築と活性化にも貢献できると考えられる。

健康安全・危機管理研究を効果的に推進するための「戦略」に関しては、わが国及び諸外国の現在及び将来の状況を見据えた上での重点的に取り組むべき「研究領域」の設定、その研究領域において重点的に取り組むべき「研究課題」の設定、その研究課題を適切に遂行できる「研究者」の選定、の3つのレベルで検討する必要がある。「研究領域」に関しては、①わが国が置かれている「環境条件」を活用すること（例えば自然条件、社会経済的状況、文化的背景など）、②わが国が直面する「機会」を活用すること（例えば自然災害、テロリズムなどの健康危機事象の経験）、③わが国の「強み」とそれに相対する諸外国の「弱み」を活用して差異化を図ること、④世界全体の「潮流・動向」を「活用」すること（「モノ」のイノベーションから「ソフト面」のイノベーションへの移行の潮流など）、⑤世界全体の「潮流・動向」を積極的に「創造」すること（国際社会への積極的な情報発信と国際基準への貢献）、を条件として選定する必要がある。「研究課題」の設定においては、現在の問題と将来の問題のそれぞれに対応する研究課題をバランスよく配置する「重層的」な研究課題群の設定が必要である。「研究者」に関しては、文部科学省の科学研究費補助金等における研究状況を把握して、厚生労働行政のニーズに関連した研究で実績を挙げている研究者を探索し、彼らの参入を促進して研究者の層を拡大した上で、適切な研究者を選定する必要がある。

②サーベイランスの本質に関する一考察

サーベイランスの語源と一般的な用法、公衆衛生分野以外における使用例に関する文献レビューを行った結果、サーベイランスの本質は、容疑者、囚人、国の政治経済（の悪化の）状況、そして疾患・感染症の流行といっ

た「望ましくないもの」を監視し、そのような事象を早期に探知し、迅速な対応につなげることにあること、そして「望ましくない」ことの基準は「外部性 (externalities)」、つまり他者への悪影響の大きさにあることが明らかとなった。

公衆衛生分野におけるサーベイランスを効果的かつ効率的に実施するためには、疾患やリスクの外部性の大きさ、つまり他者そして国民全体に波及する健康影響の大きさを検討した上で対象を設定する必要があることが示唆された。

③サーベイランスに関する研究開発の動向と今後の方向性

わが国では健康影響の監視と対策を目的とした調査が種々な形で行われているが、生活習慣病以外の非感染性疾患（感覚器の疾患や不妊症など）では情報の多様性が少なかった。また既存のサーベイランスは感染症に関するものが主であり、化学物質や放射性物質による健康被害に関するサーベイランス体制が十分ではなかった。

症候群サーベイランスやイベントベースのサーベイランスなど、電子化医療情報の利用を含めて、情報工学の進展を基盤とした比較的新しいサーベイランスが実用段階になっていた。情報工学はサーベイランスの柔軟性、適時性の向上に寄与すると考えられ、今後の発展が期待される。

健康被害の実態把握などの研究成果を「継続的な監視」というサーベイランスの考え方で捉えることは継続的な行政対応につなげる有効な手段となりうることが示唆された。

2. 健康安全・危機管理対策に関連する研究評価・研究支援方法の開発

①効果的な研究支援方法の開発・実施・評価

研究班会議の開催通知があった研究課題の割合は、平成19、20年度は約6割であったが、

平成21年度は約7割、平成22年度は約8割と増加した。班会議にP0が出席した研究課題の割合は、平成19、20年度で約4～5割であったが、平成21、22年度には約6割と増加した。しかし平成21年度から平成22年度にかけては大きな変化はみられず、これ以上の増加は困難であることが示唆された。

P0レポートを受理した研究代表者からは肯定的な意見が得られた反面、困惑した研究代表者もあったため、研究事業の説明会でP0レポートの提出に関して事前に通知する必要がある。今後はP0レポートの活用方法等に関して意見を聴取し、その効果や問題点を分析し、P0レポートの有用性を厳密に評価する必要がある。

サイトビジットでは、研究成果だけでなく研究遂行のプロセスにおける様々な課題や問題点等、研究班会議では得られなかった情報を得ることができ、サイトビジットが有効な研究支援方法の一つであることが確認された。またサイトビジットに参加した評価委員からも肯定的な意見が得られ、中間・事後評価において、研究計画書と研究発表会から得られる情報がある程度補完できることが示唆された。今後は、サイトビジット及び調査報告書の効果、具体的には研究班がサイトビジットや調査報告書をどのように活用したか、調査報告書で指摘された課題が解決されているか、そしてそれによって研究成果が向上したか、などを把握する必要がある。

②アメリカ National Institutes of Health (NIH)における研究評価システムの実態調査

NIHの外部研究 (Extramural Research) における申請課題の評価は「二段階」で実施されている。一次評価は Center for Scientific Review (CSR) において実施され、主に「学術的・科学的観点」から評価される。二次評価は NIH の各研究所・センターにおいて実施さ

れ、一次評価の結果を踏まえた上で、主に「行政的・政策的観点」から評価され、採択課題が決定される。

一次評価の評価基準として、主要審査基準、補足的審査基準、補足的審査検討項目が設定され、それぞれの基準について評価を行った上で、それらを参考にして「全体的影響力 (overall impact)」の総合評価が行われる。評価点数は1~9点で配点され、欠点の多さや重大さなどの具体的な採点基準が設定されている。「主要審査基準」は重要性

(Significance)、研究者(Investigator(s))、革新性(Innovation)、アプローチ(Approach)、環境(Environment)で構成されている。

NIH横断的な組織として、各研究所・センターの外部研究資金の運営管理に関して指導、監督、助言を行う Office of Extramural Research、公募要項(Funding Opportunity Announcement)の公布、申請書の受付、一次評価の運営管理を行う CSR が設置されている。また研究評価、研究支援に関わる専門職員として、一次評価の運営管理(査読者の選定、評価委員会の開催、評価結果のとりまとめなど)の責任をもつ科学審査官(Scientific Review Officer: SRO)、研究プロジェクトの科学的・技術的側面の責任をもち、新しい研究イニシアティブの開発、研究課題の進捗管理などの研究支援を行う Program Official (PO)、研究費の実務・管理面の責任をもつ Grants Management Officer (GMO) などが配置されている。

NIHでは、研究期間途中の中間評価、研究期間終了時の事後評価は明確には実施されていないが、各研究所・センターのPO等による研究期間を通じた充実した「研究支援」によって研究課題の円滑な遂行を促進している。

③研究課題の評価点数の状況とその関連要因の検討

専門点は事前評価と比較して事後評価が低く、行政点と評価点は事前評価と比較して中間評価、事後評価が低かった。事前評価、中間評価、事後評価の間の相関は、専門点では事前と事後、中間(1年目)と中間(2年目)、中間(1年目)と事後、中間(2年目)と事後の間に正の相関がみられた。行政点では事前と中間(1年目)、中間(1年目)と事後、中間(2年目)と事後の間に正の相関がみられた。評価点では事前と中間(1年目)、事前と事後、中間(1年目)と中間(2年目)、中間(1年目)と事後、中間(2年目)と事後の間に正の相関がみられた。専門点と行政点の間の相関は、事前評価、中間評価においてはみられなかったが、事後評価において正の相関がみられた。「地域健康危機管理の基盤形成に関する研究分野」は他の研究分野と比較して、事前評価の専門点、行政点、評価点、事後評価の行政点と評価点が低かった。

研究班会議の開催通知があった研究課題の割合は、研究開始1年目で約8割、2年目で約6割、3年目で約7割、POが出席した研究課題の割合は、1年目で約6割、2年目で約4割、3年目で約6割と、いずれも2年目に減少し、3年目に増加していた。またPOが出席した研究課題は事後評価の行政点、評価点が高かった。

学術的成果の変数の間、行政的成果の変数の間では互いに正の相関がみられたが、学術的成果と行政的成果の間の相関はほとんどみられなかった。研究費総額は学術的成果との正の相関がみられたが、行政的成果との相関はみられなかった。

研究成果と評点との関連では、事前評価は国内学会での発表以外の学術的成果との相関がみられなかった。中間評価(1年目)は全ての学術的成果との相関がみられなかった。中間評価(2年目)は、原著論文(和文、英文等)との相関はみられなかったが、その他論文(和文、英文等)、国内・国際学会での

発表との正の相関がみられた。事後評価はその他論文（和文）以外の学術的成果との正の相関がみられた。また行政的成果に関しては、施策に反映した研究課題、普及・啓発活動を実施した研究課題の方が事前評価が低かった。中間評価はほとんどの行政的成果との相関がみられなかった。事後評価は全ての行政的成果との相関がみられなかった。

D. 考察

1. 健康安全・危機管理対策に資する効果的な研究開発戦略の策定に向けて

学識経験者である評価委員の「expert opinion」を分析した結果、包括的な概念である健康危機管理に関する研究開発全体の方向性として、個別的な健康問題だけでなく、それを取り巻く環境条件、他の健康問題に及ぼすインパクトなどを含めた「包括的・総合的な新しい研究アプローチの開発」と、その前提となる「学際的の拡大」及び学問分野間の相互作用による「学問分野の融合」が示された。また、健康危機管理が包括するほとんどの健康問題に共通する「情報」、これまでの研究では十分に取組みられてこなかった健康危機の「予防」、特に二次予防（健康危機の「事象」だけでなく「事象のリスク」も含めた早期発見、早期対応）、一次予防（事象もリスクも発生しない状況や環境の創出）などが重点的に推進すべき研究領域として抽出された。今後はこれらの方向性と重点研究領域を中心として健康安全・危機管理研究を推進していく必要がある。

これらを踏まえた具体的な研究テーマとして、国・地方自治体における健康安全・危機管理に関連する情報管理のあり方、健康危機事象の「発生リスク」の早期探知・早期対応システムの開発、地域の健康安全・危機管理対策を推進するために必要な「全て」の情報を収集・分析・活用する手法の開発、健康危機対応の経験・ノウハウの効果的な伝承方法

の開発、健康安全・危機管理における個人情報の保護と活用、健康危機に対する集団の感受性、脆弱性を考慮した健康安全・危機管理対策のあり方、地域住民の健康安全・危機管理に対する意識の向上と潜在能力の開発、新たな技術の健康安全・危機管理対策への応用・実用化、近代的な科学技術・行動様式が健康と環境に及ぼすリスクとベネフィットを包括的・総合的に評価する手法の開発、グローバルな環境変化に対応可能なローカルな健康安全・危機管理対策のあり方などが提案された。今後は、これらのテーマの具体的な内容、研究推進体制などを検討し、健康安全・危機管理対策総合研究事業の新規公募課題として提案していく予定である。

設定された研究課題を適切に遂行できる研究者を選定するにあたっては、文部科学省の科学研究費補助金等において研究実績のある研究者を発掘し、彼らの参入を促進して研究者の層を拡大することが前提となることが示唆された。したがって、健康安全・危機管理対策に関連する研究実績はあるが本研究事業への参加が少ない研究者を発掘し、彼らとともに新しい視点・アプローチによる研究シーズを探査し、研究課題としての実行可能性を検証するとともに、彼らの参入を促進する方策を検討する必要がある。

健康安全・危機管理研究の方向性、重点的に取り組むべき研究領域・研究テーマをさらに厳密に、かつ効果的に設定するためには、①過去の国内外の研究成果の評価に基づいた、これまでの研究動向から推定される「継続的」な研究開発、②過去の研究動向とは不連続に展開される「革新的」な研究開発（研究シーズ）、③研究成果のユーザーである地方自治体や国民から現場での普及・活用が求められる「国民生活に貢献する」研究開発（研究ニーズ）、の3つの視点から検討する必要がある。そしてそれらを総合的に分析し、重点的に推進すべき研究領域・研究テーマの優先順

位を設定し、健康安全・危機管理対策総合研究事業において短期的（1～3年）、中長期的（3～10年）に取り組むべき公募課題を提案する必要がある。さらに、過去からの研究開発の動向、将来の発展に向けた研究シーズ・ニーズを踏まえて、健康安全・危機管理研究の戦略計画（strategic plan）を策定し、健康安全・危機管理対策総合研究事業の基本方針の設定に貢献するとともに、研究者のアイデアの創出、研究計画の策定などに活用してもらうことによって、健康安全・危機管理対策総合研究事業の効果的・効率的な推進が可能になると考えられる。

2. 健康安全・危機管理対策総合研究事業における効果的な研究評価・研究支援システムの構築に向けて

（1）効果的な研究支援手法の開発に向けて

研究課題の評価点数の分析結果を踏まえた具体的な研究支援方法として、①全ての研究課題に対して、事前評価の段階で期待されていた学術的・行政的成果を十分に認識した上で研究を遂行できるように支援すること、②事前評価や中間評価の低い研究課題に対して、特に学術的側面から、研究期間全体を通じて優れた成果を得られるように支援すること、③行政点の低い研究課題に対して、研究期間の途中段階であっても、行政ニーズに応じた適時の成果を比較的短期間に得られるように支援すること、④「地域健康危機管理の基盤形成に関する研究分野」の研究課題、研究開始2年目の研究課題、P0が班会議に出席できなかった研究課題に対して重点的に支援すること、が挙げられた。

P0が班会議に出席できなかった課題の評点が低かったことから、これまで実施してきたP0の研究班会議への出席のみでは不十分であることが示唆された。それを解決するための新しい支援方策として、今年度はP0レポート（研究班会議への参加で得られた情報に

基づくフィードバック）とサイトビジット（研究遂行のプロセスの把握）を試行的に実施した。その結果、P0レポート、サイトビジットともに、ある程度有効な研究支援方法であり、研究班会議への出席を代替・補完する方法として推進していく必要があることが示唆された。ただし、P0レポートに関しては、研究のプロセスを把握できないという研究班会議の限界を克服できないことを考慮した上で、効果的な内容や活用方法を開発していく必要がある。またサイトビジットに関しては、評価委員、研究班、P0の負担が大きく、全ての研究課題を対象とすることは現実的に不可能であるため、対象とする研究課題を選択する基準を明確に設定して、研究事業全体として効果的かつ効率的なサイトビジットを実施する必要がある。

今後は、P0レポート、サイトビジットの実施・評価を継続し、具体的な支援内容や支援のタイミングなどを検討する必要がある。また採択された研究課題だけでなく、不採択課題の申請者に対しても、他の研究費の獲得状況や研究継続の意志などを把握し、彼らの参入を促進するための具体的な方策（公募課題の設定、申請課題の評価方法など）を検討する必要がある。

（2）効果的な研究評価システムの構築に向けて

事前・中間・事後評価の評点と研究成果との関連から研究評価の研究成果に対する基準妥当性を検証した結果、同時妥当性（同時に測定される基準との相関）は学術的成果に対しては高いが行政的成果に対しては低いこと、予測妥当性（将来測定される基準との相関）は学術的成果、行政的成果ともに低いことが示された。したがって基準妥当性を改善するためには、①研究報告書や研究計画書（継続申請用）の様式に行政的成果を記載する項目を設定し、それらを具体的かつ詳細に記載す

るように研究代表者に周知すること、②研究計画書（新規申請用）の「期待される成果」を具体的に記述するように申請者に周知すること、③ヒヤリング等を通じて、研究計画書の書面には顕在化しにくい研究に対する意欲や積極的な姿勢などの「意志の力」を測定・評価すること、が必要であることが示唆された。今後はこれらの点を改善し、研究成果に結びつくような研究評価手法を確立する必要がある。

効果的な研究評価システムを確立する上でアメリカのNIHのシステムは大いに参考になりうると考えられる。わが国においても、①一次評価で学術的価値の高い申請課題を「スクリーニング」して、二次評価で行政的価値の高い研究課題を採択する、という「二段階評価システム」を導入すること、②申請課題の評価にあたっては、研究計画、研究者だけでなく、それを取り巻く「研究環境」、具体的には研究機関の施設・設備、支援体制などの「固定的」な資源の状況を把握・評価すること、③研究評価・研究支援の機能の強化と効率化を図るために、厚生労働科学研究費補助金全体に共通する申請書の評価業務を支援する電子研究評価システムの開発・運用、Program Officer (PO) の専門職員としての位置づけの明確化、研究評価と研究支援の専門職員の独立した配置を行うこと、などを推進する必要があると考えられる。

また厚生労働科学研究費補助金の研究評価、特に中間・事後評価に関して、より質の高い研究課題を継続させるため、また研究者、評価委員、事務局の評価に係る負担を軽減させるために、以下のような研究評価サイクルを検討する必要があると考えられる。

- ・申請者は前年度の12月に研究計画書（新規用）を提出する。
- ・事前評価委員会は前年度の2～3月に「事前評価」を実施し、採択の可否を審査する。

- ・研究者は、研究開始1年目の12月に研究計画書（2年目継続用）を提出する。
- ・POは研究計画書（研究の進捗状況、次年度の研究計画等）をレビューし、研究の遂行上特に重大な問題がない研究課題については2年目の継続を承認し、問題のある課題については2～3月に開催される事前評価委員会に諮問する。事前評価委員会は前年度の研究計画（新規用）の採択の決定に関する妥当性を検証するとともに、継続の可否を審査する。
- ・研究者は研究開始2年目の8月に中間結果報告書（中間的な研究成果、次年度の研究計画等）を提出する。
- ・中間・事後評価委員会は研究開始2年目の10～11月に「中間評価」を実施し、継続の可否を審査する。この際に、十分な研究成果が得られている、あるいは得られることが期待される課題のみを継続として、それ以外の相当数の課題は2年で終了とする。
- ・継続が承認された研究課題の研究者は研究開始2年目の12月に研究計画書（3年目継続用）を提出する。
- ・POは中間評価のコメントにしたがって研究計画等が修正・改善されているかどうかを確認し、3年目の継続を承認する。修正・改善が十分でない課題に対しては再提出を求める。
- ・研究者は研究開始3年目の8月に最終結果報告書（最終的な研究成果、次年度の新規申請の予定等）を提出する。
- ・中間・事後評価委員会は研究開始3年目の10～11月に「事後評価」を実施し、研究成果の評価を行う。
- ・POは事後評価のコメントにしたがって事後評価報告書を作成し、当該研究課題が次年度に新規申請を行う場合、2～3月に実施される事前評価委員会に提出する。
- ・事前評価委員会は、提出された最終結果報告書と次年度に向けて提出された研究計画

書（新規用）を資料として「事前評価」を実施し、採択の可否を審査する。

E. 結論

わが国・諸外国における健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向を把握するとともに、効果的な研究評価・研究支援の手法を開発することによって、今後推進すべき研究領域と実施すべき研究課題を同定し、国民や行政のニーズに適合した健康安全・危機管理対策総合研究事業の効果的かつ効率的な推進方策を検討することを目的として、評価委員、研究代表者・分担者の expert opinion を用いた重点研究領域・テーマの探索、効果的な研究支援方法（研究事業推進官（Program Officer：PO）による研究進捗状況報告（PO レポート）、サイトビジット）の開発・実施・評価、アメリカ NIH における研究評価システムの実態調査、研究課題の事前・中間・事後評価の評点とその関連要因（研究成果等）の分析などを実施した。

その結果、以下のことが明らかとなった。

- ・包括的な概念である健康危機管理の研究を推進するためには、個別的な健康問題だけでなく、それを取り巻く環境条件、他の健康問題に及ぼすインパクトなどを含めた「包括的・総合的な新しい研究アプローチの開発」と、その前提となる「学際的の拡大」と学問分野間の相互作用による「学問分野の融合」が必要である。
- ・重点的に実施すべき研究テーマとして、国・地方自治体における情報管理、健康危機事象の「発生リスク」の早期探知・早期対応システム、地域の「全て」の情報を収集・分析・活用する手法、健康危機対応の経験・ノウハウの効果的な伝承方法、個人情報保護と活用、健康危機に対する集団の感受性・脆弱性を考慮した対策、地域住民の健

康危機に対する意識の向上と潜在能力の開発、新たな技術の応用・実用化、近代的な科学技術・行動様式が健康と環境に及ぼすリスクとベネフィットを包括的・総合的に評価する手法、グローバルな環境変化に対応可能なローカルな健康安全・危機管理対策が抽出された。

- ・研究評価の同時妥当性は学術的成果に対しては高いが行政的成果に対しては低く、予測妥当性は学術的成果、行政的成果ともに低かった。研究評価の妥当性を改善するためには、研究計画書には顕在化しにくい研究に対する「意志の力」を、ヒヤリング等を通じて測定・評価する必要がある。
- ・わが国においても、NIH のように、一次評価で学術的価値の高い申請課題をスクリーニングして、二次評価で行政的価値の高い研究課題を採択する「二段階評価システム」が有用であることが示唆された。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表

武村真治，江藤亜紀子，浅見真理，鈴木良美，小松まゆみ，田仲洋之，辻村信正．健康安全・危機管理対策総合研究事業の研究課題の評価点数と関連要因．第4回保健医療科学研究会，埼玉．2010年12月．

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

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

健康安全・危機管理対策に関連する研究開発・研究成果の動向分析
—expert opinion を用いた重点研究領域・テーマの探索—

研究分担者 武村 真治（国立保健医療科学院公衆衛生政策部地域保健システム室長）
浅見 真理（国立保健医療科学院水道工学部水質管理室長）
江藤亜紀子（国立保健医療科学院口腔保健部主任研究官）
研究協力者 森川 美絵（国立保健医療科学院福祉サービス部福祉技術開発室長）

研究要旨

目的：健康安全・危機管理分野の研究に参与している学識経験者の意見（expert opinion）を収集し、その意見を集約することによって、今後重点的に推進すべき研究領域と研究テーマを同定する。

方法：健康安全・危機管理対策総合研究事業の事前評価委員、中間・事後評価委員のうちの5名を対象とした面接調査、同研究事業の交付を受けた研究課題の研究代表者、研究分担者のうちの32名を対象としたフォーカスグループインタビューを実施し、得られた意見を集約・分析し、健康安全・危機管理研究全体の方向性、重点的に推進すべき研究領域と研究テーマを抽出した。

結果：感染症、化学物質、放射線、自然災害などの「個別的」な健康問題を「包括的」に捉える概念である健康危機管理は、「健康問題の個別性の隠蔽」、「健康を超えた危機管理の問題への指向」、「新しい健康問題としての認識と過去の経験やノウハウからの不連続な展開」、「学際的拡大」の性質をもつ。これらの性質を考慮・活用して効果的に健康安全・危機管理研究を進めるためには、個別的な健康問題だけでなく、それを取り巻く環境条件、あるいは他の健康問題に及ぼすインパクトなどを含めた「包括的・総合的な新しい研究アプローチの開発」が不可欠である。そしてそれを実現するためには、様々な学問分野や専門領域の研究者が参入することによる「学際的拡大」と異なる学問分野の間での相互作用による「学問分野の融合」が必要である。

健康危機管理自体が健康危機の発生を前提としているため、その発生の「予防」という視点での研究が十分に進んでいなかった。したがって今後は、これまでの健康安全・危機管理の中核であった「三次予防」、つまり健康被害の軽減を目的とした平常時の準備と危機対応だけでなく、「二次予防」、つまり早期発見・早期対応を目的としたサーベイランス、特に「事象の発生」よりも事前の「事象のリスク」を探知する「リスクサーベイランス」、そして事象もリスクも発生しない状況や環境を創出する「一次予防」に関する研究が必要である。

健康危機管理が包括するほとんどの健康問題に共通する研究領域として「情報」が抽出された。具体的な研究テーマとして、国・地方自治体における情報管理、健康危機情報の早期探知（リスクサーベイランスなど）、地域の情報の収集・把握、危機対応の経験やノウハウの伝承が挙げられる。特に、地域の情報の収集・把握に関しては、「ハザードマップ」に加えて、健康と生活に関連する地域の資源（食料、日用品、医療など）やインフラ（交通、各種施設など）に関する「リソース・インフラマップ」、地域住民の健康状態や健康リスクに関する「ヘルス・リスクマップ」を作成することによって、

地域住民や地域全体の健康危機に対する脆弱性や準備状況の分析、対応体制の検討など、健康危機管理体制の構築に活用できるとともに、「健康危機」を共通の認識・目標とした地域・共同体の構築と活性化にも貢献できると考えられる。

健康安全・危機管理研究を効果的に推進するための「戦略」に関しては、わが国及び諸外国の現在及び将来の状況を見据えた上での重点的に取り組むべき「研究領域」の設定、その研究領域において重点的に取り組むべき「研究課題」の設定、その研究課題を適切に遂行できる「研究者」の選定、の3つのレベルで検討する必要がある。「研究領域」に関しては、①わが国が置かれている「環境条件」を活用すること（例えば自然条件、社会経済的状況、文化的背景など）、②わが国が直面する「機会」を活用すること（例えば自然災害、テロリズムなどの健康危機事象の経験）、③わが国の「強み」とそれに相対する諸外国の「弱み」を活用して差異化を図ること、④世界全体の「潮流・動向」を「活用」すること（「モノ」のイノベーションから「ソフト面」のイノベーションへの移行の潮流など）、⑤世界全体の「潮流・動向」を積極的に「創造」すること（国際社会への積極的な情報発信と国際基準への貢献）、を条件として選定する必要がある。

「研究課題」の設定においては、現在の問題と将来の問題のそれぞれに対応する研究課題をバランスよく配置する「重層的」な研究課題群の設定が必要である。「研究者」に関しては、文部科学省の科学研究費補助金等における研究状況を把握して、厚生労働行政のニーズに関連した研究で実績を挙げている研究者を探索し、彼らの参入を促進して研究者の層を拡大した上で、適切な研究者を選定する必要がある。

結論：今後重点的に推進すべき具体的な研究テーマとして、国・地方自治体における健康安全・危機管理に関連する情報管理のあり方、健康危機事象の「発生リスク」の早期探知・早期対応システムの開発、地域の健康安全・危機管理対策を推進するために必要な「全て」の情報を収集・分析・活用する手法の開発、健康危機対応の経験・ノウハウの効果的な伝承方法の開発、健康安全・危機管理における個人情報保護と活用、健康危機に対する集団の感受性、脆弱性を考慮した健康安全・危機管理対策のあり方、地域住民の健康安全・危機管理に対する意識の向上と潜在能力の開発、新たな技術の健康安全・危機管理対策への応用・実用化、近代的な科学技術・行動様式が健康と環境に及ぼすリスクとベネフィットを包括的・総合的に評価する手法の開発、グローバルな環境変化に対応可能なローカルな健康安全・危機管理対策のあり方、が提案された。

A. 研究目的

健康安全・危機管理分野の研究を推進する上で、どのような研究課題が必要とされているか、どのような研究領域や研究テーマが発展しつつあるか、つまり研究シーズを探索し、それらを重点的に取り組むための研究体制を整備することが必要である。

研究シーズを探索するための方法として、文献データベース等を用いて論文等を収集し、その研究内容等をレビューする方法が挙げられる。この方法は、ある程度研究が進んでいる領域やテーマの動向を把握する上で有用であるが、潜在的なニーズはあるもののほとん

ど実施されていない研究領域、発展性のある基礎研究が散在するものの応用研究や開発研究の段階に進んでいない研究領域に関する情報を把握することが困難である。

もう一つの方法として、当該分野で最先端の研究に従事あるいは関与している学識経験者の意見、つまり「expert opinion」を聴取し、彼らの当該分野における豊富な知識や経験に基づく意見を集約し、発展が期待される研究テーマや重点的に取り組むべき研究テーマを抽出する方法が挙げられる。この方法は、系統的に情報を収集することは困難であるが、

潜在的な研究シーズを探索的に抽出する方法としては有用であると考えられる。

本研究は、健康安全・危機管理分野の研究に関与している学識経験者の意見 (expert opinion) を収集し、その意見を集約することによって、今後重点的に推進すべき研究領域と研究テーマを同定することを目的とする。

B. 研究方法

1. 研究評価委員を対象とした調査

健康安全・危機管理対策総合研究事業の事前評価委員、中間・事後評価委員のうち、調査への協力の同意が得られた5名を対象とした。

各対象者を訪問し、1~1.5時間の面接調査を実施した。調査日は、平成22年9月6日(月)、9月24日(金)、9月28日(火)、10月15日(金)、10月29日(金)であった。

調査項目として、以下の項目を電子メールにて事前に提示して、面接当日にそれらについて順不同で自由に語ってもらった。

○研究全体の方向性について

- ・わが国及び諸外国において、健康危機管理研究はこれまでどういう経緯をたどってきたのか？
- ・わが国及び諸外国において、健康危機管理研究は今後どのような方向に進んでいくと予想されるのか？

○研究テーマの設定

- ・健康危機管理研究において、国内外を問わず、今後の発展が期待される研究テーマ、重点的に推進すべき研究テーマは何か？
- ・個別の研究分野（例えば、感染症、食品安全など）が確立されている状況で、分野横断的・学際的な健康危機管理研究として実施すべき研究テーマは何か？

- ・諸外国と比較して、わが国の方が進んでいる研究テーマ、遅れている研究テーマは何か？

- ・わが国が世界でイニシアティブをとれる研究テーマは何か？

○研究成果の活用

- ・健康危機管理研究の成果を行政施策や国民生活に反映させるための具体的な方策は何か？
- ・国際的に貢献できる研究成果、国際的に通用する「日本発」の健康危機管理技術は何か？

○研究実施体制

- ・以下の関係機関の間の役割分担や連携をどのように進めればよいか？
 - 厚生労働省の試験研究機関（科学院、感染研、医薬品食品研等）の間
 - 大学と試験研究機関の間
 - 省庁（厚生労働省、文部科学省、国土交通省、環境省、防衛省、総務省、内閣府、経済産業省等）の間
 - わが国の研究機関と諸外国の研究機関の間

対象者の同意を得た上で、面接内容をICレコーダーに録音し、逐語録を作成した。

2. 研究代表者・分担者を対象とした調査

今年度の健康安全・危機管理対策総合研究事業の交付を受けた研究課題の研究代表者、研究分担者を対象に行われた研究事業の説明会の参加者のうち、調査への協力の同意が得られた32名を対象とした。

平成22年4月16日(金)の15:30~16:30、国立保健医療科学院交流対応大会議室において、本研究事業において推進すべき研究領域や研究テーマを抽出することを目的としたフォーカスグループインタビューを行った。実施の手順は以下のとおりであった。

対象を無作為に5グループ(1グループ6~7人)に割り付け、各グループで進行役(ファシリテーター)を設定した。

自己紹介の後、本研究事業において推進すべき研究領域・研究テーマ(発展が期待される、重要である、わが国がイニシアティブを掌握できる、など)を、ポストイットに記入してもらった。各グループで50領域・テーマを目標として、できる限り多く記載してもらった。

研究領域・テーマ(ポストイット)を、類似するものでカテゴリー化し、カテゴリー名をつけてもらった。そして各カテゴリーで、最も重点的に推進すべき研究領域・テーマをいくつか選択してもらった。

3. 分析

1の評価委員を対象とした調査、2の研究代表者・研究分担者を対象とした調査で得られたデータを集約・分析し、健康安全・危機管理研究全体の方向性、重点的に推進すべき研究領域と研究テーマ等を抽出した。

(倫理面への配慮)

調査を実施する前に、発言した内容がそのまま公表されないこと、個人が特定されない形で公表すること、を説明し、同意を得た上で調査を実施した。

個人識別情報を有する元データは、パスワードを設定し、施錠される保管庫で厳重に管理した。分析用データは、パスワードを設定し、個人識別情報を個人識別コード(ID)に変換したものを使用し、分析結果は個人情報が特定されない様式で示した。元データはUSBメモリに保存し、研究代表者の居室内のキャビネットAに保管し、施錠した。バックアップデータは、別のUSBメモリに保存し、同室内のキャビネットBに保管し、施錠した。分析用データはパスワードを設定したコンピュータに保存し、データを他のコンピュータ

に移動する場合は、ネットワークを介さず、特定のUSBメモリを使用した。

C. 研究結果

1. 研究評価委員を対象とした調査

調査対象者の発言をカテゴリー化して、項目ごとに論述した。なお調査対象者の発言を『 』で示した。

(1) 「健康危機管理」の概念の性質

『健康危機管理の概念は、感染症、化学物質、放射線、自然災害など、国民の生命や健康を脅かす「個別的」な健康問題を「包括的」に捉えようとする動きに対応したものである』。またテロリズム対策に関しても、『これまで生物(B)、化学(C)、放射線(R)、核(N)、爆発物(E)など、個別的に捉えられてきた対応を、NBC、CBRN、CBRNEなど、包括的に扱われるようになった』。しかし『これらの個別的な問題への対応は健康危機管理の概念の導入によって大きく変化したわけではない』。つまり健康危機管理の概念は、対策や研究のパラダイムシフトを誘発するほどの力はなく、関連する個別的な課題を包括的に捉えるにとどまっている状況にあると考えられる。

このような包括的な概念である健康危機管理は様々な性質をもつ。第一に、健康危機管理の概念が新しく発生する様々な個別的な健康問題を包括すると同時に、問題の個別性を隠蔽してしまう点が挙げられる。『健康危機管理の概念が導入されてから、バイオテロ、アグリテロなどの人為的な健康危機、中国餃子事件のような輸入食品の安全なども含まれるようになった』。また保健所が取り組むべき健康課題が「健康危機管理の12分野」として位置づけられ、医療安全、児童虐待なども含まれるようになった。このように健康危機管理という一つの概念で様々な健康問題が指示されるようになったため、『具体的、個別

的な内容が見えにくくなってしまっている』。そのため、本来個別的に対応すべき問題、あるいは個別的に対応できる問題であっても、包括的な共通の「枠組み」（例えば、保健所を主体とする対応など）で対応することが求められ、それによって対策や研究を制限してしまう可能性がある。

第二に、健康危機管理は「健康」と「危機管理」を複合した概念であり、本来は両者の「共通項」を指し示す概念であるにも関わらず、「健康」の範囲を超えた「危機管理」の問題をも指向してしまう点が挙げられる。

『自然災害に関しては、人命の救助や日常生活の復興が第一の対応で、被災者の健康問題はその後の対応である』が、健康を所管する行政機関も第一の対応において連携以上の役割を求められる場合がある。また『テロリズム対策における hot zone での対応は警察、消防、自衛隊の役割である』が、医師等の保健医療従事者がそれに積極的に関わろうとする動きがみられる。

第三に、健康危機管理の概念が個別的な健康問題を包括し、かつ隠蔽してしまうため、これまでの個別的な健康問題とは異なる「新しい」健康問題であるかのように認識されてしまうことが挙げられる。『阪神淡路大震災、JOCの事故、地下鉄サリン事件において、これまで地道に取り組んできた災害、放射線、化学物質の専門家や研究成果が十分に活用されない部分もあった』。これらの事象は「新しい」健康危機管理の問題として捉えられたため、これまでの方法論とは異なる別のアプローチで対応しなければならないと認識された可能性がある。そのため過去の事故や災害の経験やノウハウの蓄積とは「不連続」に対策や研究が進められてきた可能性がある。

第四に、健康危機管理の概念が新しく包括的であるがゆえに、これまでの個別的な健康問題とは異なる学問分野、専門領域に対して「学際」を開いたことが挙げられる。例えば、

『健康危機管理の概念が導入されたことによって情報提供・情報管理の問題が顕在するようになり、人文科学、社会科学、心理学の側面が重視されるようになった』。また『これまでの災害、放射線、化学物質の研究成果が十分に活用されなかった』反面、健康危機管理という新しい概念のもとで新しい専門領域の研究者が参入するようになった。

(2) 包括的・総合的な新しい研究アプローチの開発

包括的な概念である健康危機管理の研究を進める上で、個別的な健康問題だけでなく、それを取り巻く環境条件、あるいは他の健康問題に及ぼすインパクトなどを含めた、包括的・総合的なアプローチが必要である。

水道水質に関する研究においては、『水道水質のみを改善するだけでなく、水質改善に必要なエネルギー消費による二酸化炭素の排出など、「統合環境管理」の考え方で環境全体に及ぼす影響を検討する必要がある』。また『水道だけでなく水資源全体、つまり水源、排水、それらに混入する可能性のある農薬などの有害物質・リスクの発生源などを視野に入れて研究を進める必要がある』。

また『感染症に関しては「生態系」の問題として捉える必要がある』。つまり、『個々の病原体の予防や患者の治療だけでなく、自然環境（地球温暖化など）や人間の活動（産業、経済など）など、それらに影響を及ぼす要素を含めて、生態系全体を鳥瞰的に捉える研究が必要である』。また生活環境衛生に関連する感染症に関しては、『消毒などによる病原体の除去だけでなく、環境（設備等）の条件による病原体の発生の抑制なども含めて、全体像をみながら研究を進める必要がある』。

(3) 学際の実践と学問分野の融合

学際の実践は、包括的・総合的な新しい研究アプローチの開発、そして健康危機管理研

究のパラダイムシフトの必要条件ではあるが、それぞれの学問分野や専門領域の研究者が参入しても、別々に研究を進めるだけでは十分ではない。学問分野の間での衝突や反発、それによる作用と反作用、その帰結としての学問分野の「融合」がなされて、初めて新しい研究アプローチが開発される。

学際的の拡大と学問分野の融合を進める上で障害となるのが、研究事業の枠組みを提供する行政システムの構造である。『自然災害に関しては、「防災」の学問分野において研究が進められているが、災害の予防（耐震等）と災害発生後の修復などに重点が置かれ、健康の側面については十分に検討されていない』。また水道研究においては、『厚生労働省、環境省、国土交通省の縦割りで研究が進められている』ため、水資源全体（水源、水道、排水）を総合的に研究することが困難な状況にある。

一方、学問分野の融合を推進するような動きもみられる。一つには、個別的な健康問題への学際的な取り組みが挙げられる。例えば、『シックハウス症候群に関しては、わが国では当初から建築学と医学の連携によって研究が進められてきた』。シックハウス症候群の原因の一つが建築物であることから、両者が連携する条件は整備されていたと考えられるが、それだけで連携が促進されるわけではない。事実、『アメリカでは、シックハウス症候群の研究に医学がほとんど関与していない状況にある』。わが国では、シックハウス症候群を含む建築物衛生が健康危機管理の一つとして位置づけられたため、健康問題の個別性が隠蔽されたと同時に、学際的に取り組むべき包括的な問題として顕在した可能性がある。

もう一つには、他の学問分野や行政分野からの積極的な参入が挙げられる。例えば、『建築基準法はこれまで「生命の安全」にのみに重点を置いていたが、シックハウス症候群に

よって換気に関する規定が定められ、生命だけでなく健康も考慮するようになった』。また、『国土交通省では「健康維持増進住宅研究」の大規模なプロジェクトが進行しており、住宅によるストレスの影響など、建築が健康に貢献できる部分を模索している』。また経済産業省などにおいても健康・医療産業の振興などが進められている。

このような他の分野からの参入の動きは、健康危機管理の上位の概念である「健康」に対応している。国土交通省も経済産業省も健康それ自体を目的としているわけではなく、健康がもつ付加価値を住宅や産業に利用していると考えられるが、様々な関係部門が健康に関わることは「ヘルスプロモーション」の要素の一つであり、健康危機管理だけでなく健康政策全体の発展にも大きく貢献すると考えられる。また上述した「健康維持増進住宅研究」のプロジェクトにおいては、『WHOの健康の定義は目標としては高すぎるが、部分的には到達可能であり、その部分には建築も貢献できると考えられている』。つまり、他の学問分野の視点からは、健康の全体像（全体健康）を把握することは不可能であるが、全体の中で貢献できる部分（部分健康）が見える可能性がある。したがって健康危機管理や健康という包括的な概念に取り組むためには、特定の学問分野の視点からの限定的な参入も必要であると考えられる。

様々な学問分野・行政分野の参入による学際的の拡大、様々な学問分野・行政分野の連携とその帰結としての融合を進める上で、それぞれの役割や機能が明確に設定されている必要がある。『テロリズム対策においては、警察、消防、自衛隊、厚生労働省など、それぞれに役割があり、それを着実に遂行することを前提として連携を促進する必要がある』。つまり、学問分野・行政分野は「核」であり、それぞれが独立した機能と役割を保持しながら、互いに衝突し、「核」が「融合」する。

そのときのエネルギーがパラダイムシフトの原動力であると考えられる。この核融合のエネルギーが放出されるためには、「核」としての学問分野・行政分野が、「炉」としての健康危機管理という包括的な概念の中に存在し衝突すること、衝突の際に完全に破壊されないような強い基盤（理念、方法論、アプローチ等）を保有することが必要である。

（４）健康危機の「予防」

健康危機対策は、危機発生前（平常時）の準備（emergency preparedness）と危機発生中・後の対応（emergency response）に大きく分類することができるが、どちらも健康危機の発生を前提としてその被害の最小化を図るものである。健康危機管理研究も健康危機の発生を前提として進められているため、健康危機自体が発生しないように「予防する」という視点での研究が十分ではない。『建築衛生に関連する研究では、リスクの除去（消毒等）や治療に重点が置かれ、温度や建築構造などの物理的条件の整備等の予防方策が必ずしも十分に検討されていない』。また水道水質に関しては、例えば『化学物質（特に農薬）のサプライチェーンを把握することによって、化学物質の発生（農薬の散布など）を予測することができ、水道水源に流入する事前の対応方策を検討することが可能である』。さらにテロリズム対策に関して、『テロリズム等の非常事態の前には必ず予兆となる情報があり、それを探知、分析する研究が必要である』。

疾病の予防に関して、一次予防、二次予防、三次予防の概念が広く用いられているが、健康危機管理においてもこの概念を活用することが可能である。三次予防は疾病の重症化の回避・軽減であり、平常時の準備と危機対応の健康危機管理の中核的部分がそれに相当する。二次予防は疾病の早期発見・早期治療であり、サーベイランスがそれに相当する。た

だしわが国で現在確立しているサーベイランスは、感染症等の「事象の発生」の早期探知であり、上述したような、化学物質の発生やテロリズムの兆候などの「事象のリスク」を把握するシステムは整備されていない。アメリカでは、リスク、症候、診断、死亡など、様々な段階の健康関連事象を包括的とするサーベイランスシステムの構築が進められており、わが国においても、特に健康危機事象の発生前の「リスクサーベイランスシステム」の構築が必要である。

一次予防は健康の保持・増進であり、健康危機管理においては健康危機事象もそのリスクも発生しない状況や環境を整備することであるが、このような視点で進められている研究はほとんどみられない。自然災害のように、人間の力ではほとんど制御不可能なものもあるが、人為的な健康危機事象とそのリスクを人為的に回避することは、困難ではあるが、決して不可能ではない。例えば、化学物質に関しては、有害な化学物質に代替する物質を開発し、それを農業や工業などに利用することは不可能ではない。核に関しては、原子力に代替するエネルギーを開発することは不可能ではない。マスギャザリングに関しては、大勢が集合することなく臨場感を体験できるような技術（IT、映像など）を開発することは不可能ではない。

さらにテロリズムに関しては、それを必要としない国内・国際の平和の構築が究極の予防方法である。具体的には、テロリズムの原因の一つである人種、民族、宗教等との間の衝突を回避し、互いの理解を促進するための方策を検討する必要がある。グローバル化が進む中で異なる集団の間の衝突は不可避であるが、テロリズム以外の方法で、かつそれと同等の効果のある、意見、主張、思想の表現手法を開発することは不可能ではない。

（５）重点研究領域としての「情報」

健康危機管理の概念が導入されて現れた課題として、『情報提供・情報管理、つまりどのように情報を提供すべきか、国民の不安やパニックを軽減させるような情報提供の方法は何か、といった問題が挙げられる』。『健康危機への対応の多くの部分で情報の問題が関わっており』、研究対象として重点的に取り組む必要がある。

①国、地方自治体における情報管理

情報に関する具体的な研究テーマとして、『地方自治体における情報管理のあり方』が挙げられる。『国から地方自治体への情報提供の方法として、紙媒体よりもウェブが多く用いられるようになったが、地方自治体は(紙媒体を通じて)情報を受け取るのではなく、(ウェブを通じて)積極的に情報を収集しなければならない状況にある』。そのため『地方自治体に情報が届いていないことが懸念される』。また『マスコミの報道等によって、国が伝達したい情報が十分に伝わらず、混乱が生じている可能性もある』。したがって『インターネットや携帯電話などの近代的なITを国、地方自治体レベルにおいて効果的に活用する方法を検討する必要がある』。

②健康危機情報の早期探知

水道研究においては、『化学物質の発生と水道への流入の情報をリアルタイムに把握するシステムを開発する必要がある』。『化学物質(特に農薬)のサプライチェーンの情報を把握することによって、化学物質の発生を予測した事前の対応が可能になる』。これは感染症や有害物質等の「事象の発生」よりも事前の「事象のリスク」を早期に探知することであり、わが国においてもこのような「リスクサーベイランス」の具体的な方法論の開発とシステムの構築が必要である。

テロリズムに関しては、『その予兆となる情報が必ず現れることから、そのような情報

を早期に探知することが重要である』。例えば、テロリストの潜伏場所の探知方法の開発などが考えられるが、これらも「事象のリスク」の情報として「リスクサーベイランスシステム」に組み込む必要がある。

サーベイランスに関連して、『法律で規定されていない感染症の発生動向を把握するシステムの開発も必要である』。そのためには『国立センター、国立病院機構などのネットワークを活用して、様々な感染症の発生を自発的に情報提供できるようなサーベイランスシステムが必要である』。

③地域の情報の収集・把握

平常時の準備として、地域の健康危機に関連する情報を網羅的に収集・整理・分析する必要がある。特に、近年の少子高齢化、都市構造の変化に対応した様々な情報を把握することが重要である。例えば、『都市部の周辺地域では少子高齢化、過疎化が進んでいるため、食料、水、生活必需品、交通手段などのインフラの確保が必要である』。このような地域の様々な資源の状況を把握するためのツールとして、GIS(地理情報システム)の技術を活用した「マップ」が有用であると考えられる。例えば、健康と生活に関連する資源(食料、日用品、医療など)をマッピングした「リソース・インフラマップ」を作成し、地域住民の日常生活圏との関連で分析することによって、健康危機が発生した際にどの資源に脆弱性があるか、あるいはどの資源を活用できるか、といった分析を行うことが可能になる。また日常生活圏の分析においては、商圈論やマーケティングの方法論も活用できる可能性がある。

もう一つ重要な地域の情報として、地域住民の健康状態やリスクが挙げられる。例えば『フィリピンでは、バランガイとよばれる共同体の各世帯の健康状態(高齢者、妊産婦、乳幼児の存在など)を把握するマップが作成