

公衆衛生モニタリング・レポート委員会

報 告 書

平成 23 年 8 月

日本公衆衛生学会

公衆衛生モニタリング・レポート委員会

報告書 目次

1	緒言	1
2	委員名簿、協力者名簿	2
3	委員会設置規程	4
4	活動経過と報告概要	5
5	各ワーキンググループの活動のまとめ	
5.1	健康危機管理ワーキンググループ	9
5.2	健康の社会格差ワーキンググループ	15
5.3	子どもの健康ワーキンググループ	31
5.4	医療制度ワーキンググループ	39
5.5	環境要因ワーキンググループ	46
6	公衆衛生学会総会委員会企画フォーラムのまとめ	
6.1	第68回総会 公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラム	53
6.2	第69回総会 公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラム	61
6.3	第70回総会 公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラム	70
7	国への提出提言	
7.1	経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言	77
8	機関誌掲載モニタリング・レポート委員会レポート	
8.1	レポート(1) 経済変動期の自殺対策のあり方について	79
8.2	レポート(2) 食品危機事前対応に関する提言	83
8.3	レポート(3) 「子どもの健康と社会格差；低出生体重の健康影響」	86
8.4	レポート(4) 「環境発がん対策のあり方について」	90
8.5	レポート(5) 「高齢者における健康の社会格差」	95
8.6	レポート(6) 「激甚災害後の健康危機管理～情報マネジメントによる被害軽減」	100
8.7	レポート(7) 「福島第一原発放射能漏れ事故に対応した環境発がん対策について」	105
8.8	レポート(8) 非正規雇用の健康影響	112
8.9	レポート(9) 健康影響予測評価(Health Impact Assessment)の必要性と日本公衆衛生学会版ガイダンスの提案	118
8.9.1	レポート(9)資料：HIAガイダンスおよびスクリーニング・ツール	123

緒 言

「公衆衛生モニタリング・レポート委員会」は前期の「21世紀の公衆衛生研究戦略委員会」の提言を受けて平成20年9月に設置されました。その目的は、既知で未解決の健康リスク、新たに発生しつつある健康リスク、さらに将来の潜在的な健康リスクに対して、先見的に情報を収集・整理し、学会からの責任ある情報を迅速に発信することにあります。そして、行政等への政策提言につなげることや、関連学会・諸機関や広く国民とも連携して、わが国の公衆衛生を、現在から未来に向けて、科学的かつ戦略的に推進することを意図しています。

公衆衛生学会内の14名の委員によって構成され、3年間の任期中に計15回の委員会、3回の学会総会における委員会企画フォーラムにおいて議論を重ねてきました。まだ検討下にあり最終纏めにいたっていない課題もありますが、今任期中に国への提言一つ、学会機関誌への掲載レポート9編を公表することができました。そのうちの2レポートは今年3月に発生した東日本大震災に関するもので、学会ホームページの会員ページにも掲載し多くのご意見をいただくことができました。

本委員会は平成23年9月より3年間、さらに活動を継続することが決定されました。これまでの継続課題に加えた新しい課題の検討、恒常的なモニタリング・レポート活動を行うためのシステムのあり方、ITを活用した広い領域からの体系的な情報収集など、体制を整えて取り組んでいくこととなります。学会内外の先生方のご意見をいただきながら、人々の健康・福祉の向上に寄与できる委員会活動を目指したいと思えます。

本委員会活動に対しては委員会外から多くの先生方のご協力をいただきました。また、委員会レポートのまとめに際しては理事会はじめ学会の先生方に貴重なご意見・ご示唆を多数いただきました。深くお礼申し上げます。最後になりましたが、お忙しい中を難しい課題の検討・取り纏めにご尽力いただき、2ヶ月に1度の委員会において熱心にご討議いただいた委員の先生方に心よりお礼申し上げます。

平成23年8月

日本公衆衛生学会理事長

實成文彦

公衆衛生モニタリング・レポート委員会委員長

原田規章

公衆衛生モニタリング・レポート委員会委員名簿

委員長	原田規章	山口大学大学院医学系研究科環境保健医学
副委員長	川上憲人	東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻精神保健学
委員	佐甲 隆	三重県立看護大学, 三重県伊賀保健所, 現: 桜木記念病院
	香山不二雄	自治医科大学地域医療学センター環境医学部門
	小林章雄	愛知医科大学医学部衛生学
	笠島 茂	保健医療科学院, 現: 三重大学医学部公衆衛生産業医学
	曾根智史	国立保健医療科学院公衆衛生政策部, 現: 国際協力研究部
	津金昌一郎	国立がん研究センターがん予防・検診研究センター予防研究部
	野津有司	筑波大学大学院人間総合科学研究科体育科学
	橋本英樹	東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻臨床疫学・経済学
	長谷川敏彦	日本医科大学医療管理学
	矢野栄二	帝京大学医学部衛生学公衆衛生学
	本橋 豊	秋田大学大学院医学系研究科社会環境医学
理事長	實成文彦	香川大学医学部人間社会環境医学講座衛生・公衆衛生学, 現: 山陽学園大学・山陽学園短期大学

ご協力をいただいた方

秋葉澄伯	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
石竹達也	久留米大学医学部環境医学
井上まり子	帝京大学医学部衛生学公衆衛生学
久保達彦	産業医科大学産業医実務研修センター
近藤克則	日本福祉大学健康社会研究センター
桜井桂子	東京大学大学院医学系研究科精神保健学
澤田典絵	国立がん研究センター
下田陽樹	東京大学医学部健康科学・看護学科
助友裕子	国立がん研究センターがん対策情報センター
祖父江友孝	国立がん研究センター
永田智久	産業医科大学産業医実務研修センター
原 邦夫	帝京平成大学地域医療学部
原谷隆史	独立行政法人労働安全衛生総合研究所
日吉綾子	神奈川県
福田吉治	山口大学医学部地域医療学
藤野善久	産業医科大学公衆衛生学
藤原武男	国立成育医療研究センター研究所成育社会医学研究部
松本晃明	静岡県精神保健福祉センター
道川武紘	国立がん研究センター
安村誠司	福島県立医科大学医学部公衆衛生学

3 委員会設置規程

公衆衛生モニタリング・レポート委員会設置規程

平成20年9月12日設置

「21世紀の公衆衛生研究戦略委員会」（平成17年9月～平成20年9月）の提言を受け本委員会を設置する。

わが国および世界において、既知で未解決の健康リスク、及び新たに発生しつつある健康リスク、さらに将来の潜在的な健康リスクに対して、先見的に情報を収集・整理し、迅速に、当該領域の研究の推進および社会への情報発信、行政等への政策提言につなげ、人々の健康・福祉の向上に寄与すべき公衆衛生研究戦略を立て、関連学会や諸機関と連携して推進することを目的とする。当面、優先的課題として、格差社会と健康、保健医療福祉制度の課題、メンタルヘルス、潜在的な社会・環境リスクなどについて、学術的観点からモニタリングを行い、当該領域の研究を推進するとともに、学会からの責任あるレポートを社会に対して発信する。

委員会での検討結果は会誌への掲載等により会員に周知し、会員の意識の向上を図り、必要に応じて関係各方面に提言する。

記

1. 名 称 公衆衛生モニタリング・レポート委員会
日本公衆衛生学会規定22条に従い設置
2. 検討事項 ①健康リスクに関する情報収集
②優先順位の高い公衆衛生の課題の同定
③当該領域の研究の推進方策
④学会員および社会に向けた発信のあり方
⑤当該課題に関する行政施策への提言
⑥基盤情報の整備、技術の開発戦略
3. 委員構成 委員は理事会の推薦により理事長が委嘱する。
委員長は委員の互選による。委員名簿は別紙のとおりである。
必要に応じてその分野における専門家に出席を依頼することができる。
4. 会 議 委員長が随時召集する。1年に4～8回
5. 期 間 委員会の設置期間は2年とする。但し、1年の延長を行い、当理事会の任期中は活動することとする。

4 活動経過と報告概要

1. ワーキンググループ

委員会では下記のような委員構成による5ワーキンググループでの検討と2月に1回の委員会での議論で作業を進めた。下線は各ワーキンググループの責任者である。特に健康の社会格差ワーキンググループは委員以外のメンバーを含めたサブグループにより検討を進めた。

- (1) 健康危機管理：佐甲 隆、曾根智史
- (2) 健康の社会格差：川上憲人、橋本英樹、本橋 豊、矢野栄二
- (3) 子どもの健康：小林章雄、香山不二雄、野津有司
- (4) 医療制度：長谷川敏彦、橋本英樹
- (5) 環境要因：原田規章、笠島 茂、津金昌一郎

2. 委員会開催

2008年：10月14日

2009年：1月16日、3月31日、5月29日、7月24日、11月27日

2010年：1月29日、3月26日、5月21日、7月23日、11月19日

2011年：1月28日、3月28日、5月27日、7月29日

3. 公衆衛生学会総会委員会企画フォーラム

2009年10月：「これから」の健康危機への予防的対応

ー公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動

2010年10月：新時代の危機兆候の早期把握とその対応

ー何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から

2011年10月：公衆衛生モニタリング・レポート活動の新たな展開

ー3年間の委員会活動の総括と残された課題から

4. 機関誌掲載委員会レポート

- (1) 経済変動期の自殺対策のあり方について、日本公衛誌 57(5)：415-418、2010
- (2) 食品危機事前対応に関する提言、日本公衛誌 57(12)：1098-1100、2010
- (3) 子どもの健康と社会格差、日本公衛誌 58(3)：212-215、2011
- (4) 環境発がん対策のあり方について、日本公衛誌 58(6)：474-478、2011
- (5) 高齢者における健康の社会格差、日本公衛誌 58(7)：564-568、2011
- (6) 激甚災害後の健康危機管理、日本公衛誌 58(8)：646-650、2011
- (7) 福島第一原発放射能漏れ事故、日本公衛誌 58(8)：651-657、2011
- (8) 非正規雇用の健康影響、日本公衛誌 58(10) (印刷中)
- (9) 健康影響予測評価 (Health Impact Assessment) の必要性、日本公衛誌 (印刷中)

5. 活動のまとめ

委員会は14名の委員によって構成され、3年間の任期中に年5回の委員会、3回の学会総会における委員会企画フォーラムにおいて議論を重ねた。まだ最終の纏めにいたっていない課題もあるが、国への1提言、学会機関誌への掲載9レポートを公表することができた。そのうち2レポートは今年3月に発生した東日本大震災に関するもので、学会ホームページの会員ページにも掲載し多くのご意見をいただいた。本報告書には上記の委員会企画フォーラム、国への提言、機関誌掲載レポートとともに、各ワーキンググループの活動のまとめと、継続検討下にあるレポートを掲載した。

科学的根拠が不十分な段階で懸念されるリスクへの対応のあり方については議論がある。積極的に対応する考え方として予防原則（事前警戒原則）が提起されており、欧州では1990年代から環境政策や食品安全行政に反映されてきている。一方で、科学的根拠の裏付けのない段階での政策反映への疑問や、不完全なエビデンスに基づく施策が貿易規制に利用されているとの米国からの批判もある。

また、人々の直接の経済状態や生活環境、保健・医療・福祉システムだけではなく、全ての社会施策が健康に影響するとし、その評価が必要であるとの理解が広がっており、健康影響評価（Health Impact Assessment）の考え方と手法が注目され、欧州やアジアの一部の国で導入されている。わが国でも具体的な実施例の報告が始まっており、社会的要因における健康リスクの事前予測の手法としての有用性が期待される。

以上のような予防原則（事前警戒原則）や健康影響評価の考え方について委員会活動の中で検討を行なった。前者に関してはまだ議論が続いており、後者については委員会レポート(9)を具体的なツールとともに公表した。

一方、個別健康リスクについてモニタリングとレポートを進める中で、その役割を恒常的に維持・機能できる方法論と組織のあり方も検討してきた。これについては委員会における重要な継続課題として残されている。現在の委員会活動は、学会内のボランティア的活動として、各委員の専門的研究蓄積に依拠し、モデル的に試行している状況がある。健康リスクの幅広いモニタリングとレポート活動を進めるためには、学会内外を含めた情報収集と分析・発信のシステムが必要である。そのためには、発達・普及の著しいHPやe-mailなどITの活用も課題である。

また、学術団体である日本公衆衛生学会の活動には人的、財政的限界が極めて大きい。米国CDC（Centers for Disease Control and Prevention）は保健省下に設置され、疾病・傷害・障害の予防・対策に関する研究所やセンター、多くのプログラムを組織し、米国内外に1.5万人の職員を要している。その活動の一部として、環境・健康リスクに関するモニタリングを定常的に実施し、データベースを整備・公表するとともに、定期的にレポートを発信している。米国CDCのような研究と施策をつなぐ常設政府機関により、モニタリング・レポート活動を行うことも検討課題である。

本委員会は平成23年9月より3年間、さらに活動を継続することが決定された。これまでの継続課題に加えて、新しい領域の課題の検討、恒常的なモニタリング・レポート活動を行うためのシステムのあり方など、体制を整えて取り組んでいくことになる。この3年

間の経験と蓄積を発展させ、健康リスクのモニタリングとアセスメント、レポート活動を恒常的に維持し、人々の健康な生活の維持、向上に寄与できるシステムの確立が目標となる。

5 各ワーキンググループからの報告

5.1 健康危機管理ワーキンググループ	9
5.1.1 食品健康危機管理に関する人材育成	10
5.1.2 災害時の健康危機情報管理	12
5.2 健康の社会格差ワーキンググループ	15
5.2.1 社会格差と自殺	18
5.2.2 子どもの健康と社会格差	21
5.2.3 非正規雇用の健康影響	23
5.2.4 健康影響予測評価（Health Impact Assessment）	26
5.2.5 高齢者の社会格差と健康	28
5.3 子どもの健康ワーキンググループ	31
5.3.1 青少年の危険行動と助長要因	33
5.3.2 子どもの健康調査	37
5.4 医療制度ワーキンググループ	39
5.5 環境要因ワーキンググループ	46
5.5.1 行政統計リンケージによる健康リスク予測の可能性	48

5.1 健康危機管理ワーキンググループの活動のまとめ

佐甲 隆、曾根智史

健康危機管理 WG は、当初佐甲隆と曾根智史委員の 2 名で活動を始めた。健康危機管理分野は対象が広く、とても全分野を網羅する議論は不可能であるので、分野を限定した。まず感染症、地域保健関連事項については、他の委員会で議論が進められているので除外した。環境因子についても他の WG の課題であるので、これも除外した。当時は輸入食品などの安全性の問題が社会問題化していたので、当 WG では、食品関連健康危機管理について限定し、議論を進めることにした。

初年度については、グループ内の議論が中心であったが、2008 年に福岡で行われた第 67 回日本公衆衛生学会総会では、「21 世紀の公衆衛生研究戦略—その方向性を探る」というフォーラムの中で、佐甲が指定発言を行い、ヘルスコミュニケーションの立場から健康危機管理とリスクコミュニケーションについて、コメントした。

またこれまでの議論を踏まえ、2009 年に奈良で開催された第 68 回日本公衆衛生学会総会における『『これから』の健康危機への予防的対応』と題して行われた公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラムでは、佐甲が「これからの食品健康危機の事前対応は可能か?～事前対応枠組みの検討」と題して報告を行った(6.1.3)。

二年度については、健康危機管理事前対応枠組みモデルの検討を行い、さらに曾根による食品危機管

理政策提言に関する検討案を合わせて、公衆衛生モニタリングレポート「健康危機管理におけるモニタリング・レポートのあり方～食品危機を想定して」「食品危機事前対応に関する提言」を上梓し、日本公衆衛生学会雑誌に掲載した(8.2)。

三年度については、これらを踏まえてさらに政策開発、人材育成についての議論と提言を行う予定であったが、2011 年 3 月に東日本大震災が勃発し、激甚災害時の健康危機管理についての議論と検討に切り替えた。

これらを踏まえ、公衆衛生モニタリング・レポートとして「激甚災害における健康危機管理～情報管理による超過被害の防止」「激甚災害後の健康危機管理～情報マネジメントによる被害軽減」を日本公衆衛生学会雑誌に掲載した(8.6)。本報告書には、佐甲による「災害時の健康危機情報管理」という議論の要約と、曾根による「食品健康危機管理に関する人材育成」と題した報告を掲載した。

また、原田委員長による科学研究費を利用して、佐甲が米国 CDC に赴き、米国のモニタリング・レポートシステムについての調査を行う予定である。これについては、別途報告する。なお、秋田での第 70 回日本公衆衛生学会フォーラムにおいて、佐甲が「想定を超える災害における健康危機管理のあり方～健康危機の事後対応と超過被害の防止」と題して報告を行う予定である(6.3.2)。

5.1.1 食品健康危機管理に関する人材育成

食品に関する健康危機管理に関する人材育成は、大きく分けて、食品衛生監視員に対するものとそれ以外の公衆衛生専門職に対するものがある。

食品衛生監視員はもともと獣医学を修めた者が多く、保健所の中でもかなり専門性が高い業務を行っている。国レベルの研修としては、国立保健医療科学院が毎年実施している①食品衛生危機管理研修、②食品衛生監視指導研修がある。①は、5年以上の実務経験を有する食品衛生監視員を対象とするもので、20日間の研修を通じて、食品衛生管理に関する専門的かつ包括的な知識及び食品安全上の緊急時対応能力を養うことを目的としている。②はさらに上級者向けで、14日間の研修を通じて、食品衛生管理におけるGHP及びHACCPに基づく平常時の監視、監査、指導、助言等に関する専門的かつ実務的な知識と技術を習得するものである。加えて食肉衛生については、③食肉衛生検査研修があり、15日間で、食肉の安全性確保と衛生管理向上を図るための最新の専門的知識・技術を習得する。

食品衛生監視員等の研修は食品衛生人材育成の要であり大変重要なものであるが、地域において衛生管理を実施する上では、それだけでは十分ではない。食品衛生監視員が主として、飲食店や小売店など食品を扱う者を対象としているが、一方で、消費者に対応する他の行政専門職、すなわち保健師、管理栄養士、医師等の役割も重要で、彼らに対して食品衛生に関する教育を実施することも重要である。

特に、大規模な食中毒事象が発生したときの疫学調査はもちろんのこと、災害が発生してライフラインが停止した際の避難所や居宅での食品衛生については、食品衛生監視員とその他の行政専門職が協力して住民に食中毒の予防に関する環境整備や助言・広報・教育を行わなければならない。それだけに特化した研修は、国立保健医療科学院でも実施していないが、長期の研修に、これらに関する内容を一部取り入れている。将来的には、保健師、管理栄養士、医師等も含めた行政専門職対象の消費者の行動に目を向けた研修も必要になるものと考えられる。

例えば、食品にまつわるリスク情報など食品安全に関する情報は、ただ単に提示するだけではなく、科学的な内容をわかりやすく伝え、理解してもらい、それに基づいた実際の消費行動をとってもらうことが重要である¹⁾。このようなリスクコミュニケーションの技術や実践能力を身につける研修が必要とされる。

さらに、それぞれの研修においては、食品を製造販売する側、食品を消費する側、食品衛生を監視する側のそれぞれの立場や役割とその連携に注目した訓練も必要であろう。平成19年の中国製の冷凍餃子による中毒事件も、発生時に早期に収拾できず被害が拡大した要因の一つは、組織間や組織内での報告・連絡・相談等のコミュニケーション不足にあると言われており²⁾、それぞれの役割に配慮しながら、相互の理解とコミュニケーションを促進するような研修プログラム（シミュレーション訓練）が有用だと考えられる。組織内でも、食品衛生の専門家である食品衛生監視員と地域住民へのアプローチの専門家である保健師、管理栄養士との連携、あるいは所長である医師等との意思疎通を強化するための仕組みづくりも改善の重要なポイントであろう。

以上述べたように、食品衛生に関する人材育成は、それに関わるあらゆる専門職の育成であり、また、単に監視業務の徹底といった側面だけでなく、消費者行動にも配慮した内容であるべきであり、さらに、組織間、組織内の円滑な意思の疎通を図ることを到達目標の一つに掲げるべきであると考えられる。これらの訓練は、国で実施すべきもの、自治体で実施すべきもの、学会や業界団体等で実施すべきもの、あるいはこれら二者・三者が共同で実施すべきものに分けられる。現在は、それぞれの役割分担と連携が十分整理されていない面もあり、今後の検討課題の一つだと考えられる。

健康危機事象が発生した際の対応における様々な問題点は、実は普段の業務体制や連携状況が反映されたものである。その点では、普段から業務や訓練を通じて、それらの体制や連携の有効性を見直して

いく作業こそが、有事に備えた人材育成の原点であるといえよう。

文献

- 1) 内閣府食品安全委員会「食の安全に関するリスクコミュニケーションの現状と課題」報告書(平成16年7月) http://www.fsc.go.jp/iinkai/riskcom_genjou.pdf
- 2) 厚生労働省食品安全部「中国産冷凍餃子を原因とする薬物中毒事案について—行政及び事業者等の対応の検証と改善策—」報告書(平成20年7月) <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/china-gyoza/dl/01.pdf>

5.1.2 災害時の健康危機情報管理

想定を超えた大災害時には、大きな被害だけでなく、その後の二次的な健康被害も問題になる。情報の流通制約も大きく、情報収集活用の限界は様々な混乱を引き起こす。ここでは健康危機管理対応の在り方についての一定の提言、特に発生後に必要な情報モニタリングの構造について述べたい。

危機管理の基本的視点

危機時には、情報やエビデンスの確認に限界があり、専門家としての経験や直観に裏打ちされたもので先行せざるを得ないこともあるため、マネジメントに携わる組織や人間で基本的視点を確認し共有する必要が出てくる。その視点とは、①大危機においては、すべての公衆衛生課題が発生しうること ②過去の危機事象は繰返し発生しうること ③災害後の環境・構造において発生しうる新たな危機事象を想定すべきこと ④超過被害の発生する環境・社会的条件を明確にすること ⑤優先度を定め、当面なしうる環境改善と疾病予防的対応、健康増進方法を現実的に提言すること ⑥通常時のシステムは破綻しうると想定して、現状の資源での対応を検討すること などであるが、これらの視点を平時の人材育成にも役立てたい。

なお、米国国土安全保障省による国家対応枠組みの中でも重要な対応原則として、連携のとれた協働、重層的対応、実施可能で柔軟な実行計画、統合された組織活動、準備された迅速な対応が挙げられている¹⁾。

情報の収集とアセスメント

多様な情報のなかで、真に意味のある変化（予兆）の確認を行うためには、計画性をもち、優先度を定めて収集すべき情報を決定し、収集のための努力を注ぐ必要がある。特に追加的健康被害出現に影響する要因の動向を把握することに精力を注ぎたい。したがって、それらの影響要因の変化の早期確認を行える災害時モニタリングシステムの確立が第一段階である。

1. 災害時モニタリングシステムの概要

どのような要因の変化をまず把握すべきであろうか。まずは、危機後の追加的健康被害を受けやすい弱者・高齢者・障がい者の健康に関連した情報である。これは、地域住民のなかでの脆弱性を反映し、この集団から真っ先に死亡や健康被害が現れる。速やかに対処すべき優先度の高い対応課題といえる。

さらに、余震などの継続的危機イベントや、ライフラインの状況、環境の変化、社会変動などの確認を行いたい。ここには、たとえば想定外の原因事故による副次的問題も含まれる。使用できる社会資源の量は対策の成否に大きな影響がある。一時被害はやむを得ないとしても、二次的な被害が拡大される恐れがあると、地域社会の不安定性が増大し、そのような状況の中で追加的被害はさらに増えていく。

加えて、犯罪や非倫理的行動など、被害者・支援者の危険行動や好ましくない行動様式によって追加被害の可能性は増す。また直後の情報飢餓状態はパニックを引き起こし、思いもよらぬ集団的行動も引き起こされる可能性がある。このようなことも含めて、状況を把握しつつ、新たな危機の可能性を推定していく必要がある。

以上のような要因を総合し、アセスメントを行い、対策の開発とその実施可能性を検討し、支援システムの機能の健全性を判断しながら実行し、さらに評価と新しいアクション・プランに進んでいくことになる。端的に言えば、モニタリングからマネジメントへの動きと言えよう。これらのことを短期間に同時進行させることは相当な困難を伴うが、現実的なモニタリングの実施のために、現場の判断も含め、優先度を定めて、速やかに開始すべきと、行政サイドと学問サイドが共通認識を持つべきであろう。

2. 災害時モニタリングシステムの目的

災害時には完璧な情報収集は期待できない。情報とデータをどのようなレベルで収集すべきかの判

断が必要であるが、そのためには、目的を明確にすべきである。科学的研究が目的であれば、それに合った厳密さが要求される。しかし、災害時情報収集は効果的で現実的な対応をするために行うものであり、速やかな情報公開も求められる。したがって限られた方法での簡潔で迅速なデータ収集が求められよう。災害時モニタリングの目的には、以下のことが想定される。まず、リスクの点検（追加健康被害として脅威となる問題やリスクを点検し、洗い出す）、次にリスクアセスメント（相対危険度や発生確率の推定）、さらに優先度設定（優先して対応すべき課題の決定）、そしてマネジメントへの利用（対応の根拠と柔軟性の確保）である。

現場では、モニタリングに割くべき対応資源に乏しいので、常に優先度を考慮して、進めねばならない。したがって、とりあえず使用可能な手段に合わせた目的設定ということもあろう。ただ、できるだけ早期に司令塔の中核が意思決定を行い、危機の発生時期、その社会的影響、被害の大きさ、経済的問題、災害弱者などを考慮しつつ、想定される危険性（ハザード）のうち、その大きさと対応の優先性に応じてモニタリング方法を定めていくべきであろう。

3. 災害時モニタリングシステムの構造

災害対応モニタリングモデルを確立するためには、災害時モニタリングの構造、すなわちどんな情報をどのように収集するかということを明確にする必要がある。災害時モニタリングの構造としては、まず一般的情報収集（災害の背景、避難所情報、支援状況、物資などの資源状況）、次に特定の危険性を持つ事象関連情報（放射線、感染症、生活習慣病、メンタルヘルス、高齢者・災害弱者状況など）、さらにニーズ情報（現場での要望、支援者の困難性、障壁、問題点などや、学会・行政などへの支援要請の確認、ニーズを満たすために必要とされる資源と知見の有無）そしてマネジメント関連情報（行政やボランティアによる支援対応の状況に関するもの）などが考えられよう。

4. 災害時モニタリングシステムの組織

以上のような災害情報を速やかに収集し、総合的解釈、追加危機予測も行っていくための統合された中核的組織がどうしても必要となる。現在、これら

の情報が一括管理される組織がないため、常に一面的なマスコミ情報に頼らざるを得ない。

災害後のリスクアセスメントを機能させるには、以上のモニタリングシステムをどこが、どう構築していくかが大きな課題となる。政府をトップにした現在の行政機関システムを活用するのも一つの考え方ではあるが、あまりにも縦割りで固められているので、統合するのは困難であろう。学問サイドが中心となって、中立的な危機管理統合センターを確立することが求められる。すでに米国では連邦危機管理庁（Federal Emergency Management Agency :FEMA）が統合本部の役割を担っているが、わが国でも相当する組織が望まれる²⁾。

レポートとシナリオプラン

得られた情報を基礎にして、新たな対応策、すなわちレポートあるいはシナリオプランを決定する段階に入る。その内容は、まず追加健康危機の課題（情報とデータをふまえた現状と問題点の整理）、次に現実的対策の具体的提言（リスクマネジメントの方法と資源、展開プロセス、支援者支援、学問的開発など）、さらにリスクコミュニケーションの方法と注意点、加えて公衆衛生上の基本知識の提供（既存の学問的エビデンスと知的情報提供）、そして現地でのニーズ・要請への対応システムなどが挙げられよう。

特にコミュニケーションの課題は重要で、情報やメッセージをどのように公開し共有し、合意していくための、基本的共通認識が求められる。特に災害被害者・一般住民へのアプローチとしてのリスク・ヘルスコミュニケーションのプロセスは、対策の一部としても重要である。

なお、現地でのニーズ・要請への対応システムとは、資源の活用についての適切なマッチングに関するものであるが、現地と支援中枢とのコミュニケーションの成否にも深い関わりがある。ニーズと支援がうまくマッチングされねば、危機管理は成功しない。

コミュニケーション

災害時のコミュニケーションとしては、まずリスクと健康増進に関する情報共有の内容と手段、方法

が重要な課題である。しかし、情報共有手段に限界があり、個人間から社会的コミュニケーションに至る多様なメディアが検討されねばならない。したがって、ヘルスジャーナリズムやメディア・アドボカシーのあり方も情報共有のために重要な検討事項である。さらに、ニーズと支援をマッチングさせるソーシャル・マーケティングなども意識すべきであろう。

レポートに必要な知的情報支援には、大きく分けて一般住民向け健康知識と、支援者向けの専門的知的情報がある。一般向けには、わかりやすく、だれでもどこでも利用可能なヘルスプロモーション情報でありたい。具体的には、災害時の一般的な健康管理、健康づくりに関するもの（栄養、運動、心の健康）、災害に伴う様々なリスクの理解と予防、自己管理に関するもの（低体温症、栄養障害、脱水症、ロコモティブシンドローム、エコノミークラスシンドローム、感染症、放射線障害、口腔衛生、精神保健など）、さらに心理的・社会的な自己管理とストレスマネジメントに関するもの（前向きな気持ちの維持、希望、レジリエンス、エンパワメントなど）がある。

支援者向けには、指導上留意すべきことや、専門的な判断材料に属するもの、さらに支援者への心理的サポートとして理解しておくべきことなどが含まれる。具体的には、災害避難所での支援技術（対人・対物衛生の要点）、メンタルヘルスと心のケア（PTSDやうつ、自殺対策）、心理面も含めた支援者自身の健康管理スキル（復帰後の燃え尽き症候群など）、さらに支援マネジメント技術（行政レベルや草の根レベルのボランティアの活動調整）なども忘れてはならない。

災害時のヘルスプロモーションも重要で、健康増進に関する内容と伝達手段、方法について、効率的なものを平時より検討準備しておくべきである。災害時のヘルスコミュニケーションのあり方としては、わかりやすく、正確な情報提供をタイムリーに、身近な内容から提供し、明るく楽しい雰囲気、体験的、共感的、感動的に学べるような機会が望まれる。困難な状況でも、前向きで、元気で希望が出るような共感的メッセージを交換しあうことで

ある。

また、自分で判断できるように、ヘルスリテラシーなどのスキルも向上させておきたい。また、地域活動の展開に向けて、時間はかかっても、住民と地域をエンパワメントしていくプロセスが望まれる。地域づくり町づくりの感覚でヘルスコミュニケーションを行っていくことが、ひいては崩壊したコミュニティを再生する大きな力になりうる。なお、アメリカ疾患予防管理センター（CDC）の緊急事件準備対応のサイトも情報提供の参考になる³⁾。

終わりに

今回の大災害では公衆衛生学にとっても大きな教訓を与えた。我々もそこから真摯に学ぶべきである。危機管理に完璧なものはありませんが、今後の対策を効果的にかつ現実的に機能させるためには、総合性、計画性、情報共有、モラル、なども常に意識したいポイントである。

以上をまとめると、災害時には、①十分な支援は困難であり、限界を認め、現実を前提に支援内容を検討すること ②追加健康危機出現に影響する要因の明確化を行うこと ③公開を前提とした情報収集とモニタリングのためのシステムを構築すること ④行政による支援システムの破綻やマネジメント不全に注目したうえで検討すること ⑤アセスメントから当面のシナリオプラン想定の流れを定着すること ⑥早期の対策戦略を組める管理組織を確立し、現場でも柔軟に対応すること ⑦ コミュニケーションと知的支援の重要性を認識すること ⑧学際性とネットワークを活用していくことである。これらを共通認識にして、現実的に機能する個別の具体的な対応提言の開発を期待し、まとめとしたい。

文献

1. National Response Framework,
<http://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-core.pdf>
2. Federal Emergency Management Agency: FEMA),
<http://www.fema.gov/>
3. The CDC Emergency Preparedness and Response,
<http://emergency.cdc.gov/>

5.2 健康の社会格差に関するワーキンググループの活動のまとめ

川上憲人、橋本英樹、本橋 豊、矢野栄二

1. 健康の社会的決定要因ワーキンググループ

WHOは、「健康の社会的決定要因」に関する先行研究と提言を1998年にまとめ、2003年には改訂版を出し、2005年には「健康の社会的決定要因 (social determinants of health, SDH)」委員会を設置し、2008年に最終報告書をまとめている。それを受けて2009年のWHO総会では、加盟諸国に、健康の社会的決定要因 (social determinants of health, SDH) に着目し、健康格差の是正に向けた取り組みを進めることを勧告する決議を行っている。その中で、出生時から高齢期に至るライフコースの全てのステージにおける生活条件の改善、健康格差を生み出す社会格差そのものの是正、健康格差の測定と諸政策の健康へのインパクト・アセスメント (Health Impact Assessment, HIA) を推進することが勧告されている。このように、健康の社会格差、あるいはより広く健康の社会的決定要因を理解し対応することは、今日の公衆衛生の重要な役割である。

健康の社会的決定要因ワーキンググループは、2009年5月16日(土)に東京大学医学部で、第一回の会合を持った。出席者(順不同、敬称略)は、小林章雄*、近藤克則(日本福祉大学社会福祉学部・教授)、橋本英樹*、原谷隆史(独立行政法人労働安全衛生総合研究所・部長)、日吉綾子(神奈川県・職員)、福田吉治(山口大学医学部地域医療学・教授)、藤野善久(産業医科大学公衆衛生学・准教授)、藤原武男(国立保健医療科学院生涯保健部・室長[当時])、矢野栄二*、川上憲人*、桜井桂子(東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・院生)であった(*は公衆衛生モニタリング・レポート委員会委員)。

この会合では、健康の社会的決定要因に対するワーキンググループの活動方針について意見交換され、健康の社会的決定要因に関しては、non health sector と health sector のかい離が問題になっていること、個別の課題をとりあげると同時に、健康の社会的決定要因を概観できるマップを示すことが必

要との意見が出された。また、WGで取り上げるべきテーマの選定について、2つのグループに分かれてグループワークにより、緊急性、対処可能性、社会の受け入れ、対象の大きさ、効果量の大きさ、公正性を考慮して優先性の高い課題を選定した。その結果、当面のレポート課題として、非正規雇用、少子化と関係した社会格差問題、および自殺をとりあげることによって一致した。

2. 社会格差と自殺

「健康の社会的決定要因」ワーキンググループのうち、自殺予防に関するサブワーキンググループは、2009年8月1日(土)13-17時に女性と仕事の未来館(東京都三田)で第一回の会合をもち、自殺の社会的決定要因の現状を分析しこれへの対策を討議した。参加者(順不同、敬称略)は、近藤克則(日本福祉大学社会福祉学部・教授)、橋本英樹(東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学分野・教授)、松本晃明(静岡県精神保健福祉センター・所長)、本橋豊(秋田大学大学院医学系研究科・研究科長)、川上憲人(東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・教授)、事務局として下田陽樹(東京大学医学部健康科学・看護学科・学部生)、桜井桂子(東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・院生)であった。本サブワーキンググループでは、この後、2010年2月にかけて、さらに議論を継続した。議論の結果は公衆衛生モニタリング・レポート委員会で審議され、さらに理事会でも報告、審議された。最終的にその成果は、日本公衆衛生学会から福島みずほ内閣府自殺対策特命担当大臣(当時)に提出された「経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言」(2010年2月8日)および公衆衛生モニタリング・レポート「経済変動期の自殺対策のあり方について」の形で公表された⁽¹⁾(7.1、8.1)。

3. 子どもの健康の社会格差

子どもの健康の社会格差に関するレポートは、橋本英樹委員および藤原武男により作成された⁽²⁾。このレポートでは、社会経済格差と子どもの健康の問題に取り組む上で必要な概念と、エビデンスの構築のために必要な条件などについて以下の項目から論じた。①社会格差と子どもの健康の疫学、②社会格差の子どもへの影響、③ライフスコープアプローチのためのデータベースについて英国の事例と日本の状況、④子どもの健康と社会経済政策。社会経済格差が子供の健康に影響すること自体は確固たる事実であるが、そのメカニズムを明らかにしなければ、具体的な政策提言につながらないため、まず科学的根拠の蓄積が必要であることを提言した(8.3)。

4. 高齢者の健康の社会格差

「健康の社会的決定要因」ワーキンググループ内に設けられた高齢者サブワーキンググループでは、わが国における高齢者の社会経済状態による健康の格差についてのこれまでの研究成果をレビューし、また2010年9月28日には会合を持ち高齢者の健康の社会格差に関する意見交換を行い、その後も継続して討議を行った。このサブワーキンググループのメンバーは、近藤克則*（日本福祉大学）、川上憲人*（東京大学大学院医学系研究科）、橋本英樹*（東京大学大学院医学系研究科）、安村誠司*（福島県立医科大学）、桜井桂子（東京大学大学院医学系研究科）である（*は本レポートの作成に主に関わった者）。本グループでは、日本の高齢者における社会経済的要因と健康に関する研究についてまず系統的レビューを行い、英文5本、和文9本の文献を収集した。これらの研究から、わが国の高齢者においても社会経済状態により、健康に格差があることが明らかとなった。また社会経済状態により、高齢者の健康診断の受診や医療へのアクセスに格差があることも報告されていた。これらの研究成果をふまえ、高齢者の健康の社会格差の対策のために、国が行うべきことを提言した⁽³⁾。また日本公衆衛生学会の役割についても整理した(8.5)。

5. 非正規雇用の健康影響

非正規雇用の健康影響に関するレポートは、矢野栄二委員および井上まり子助教（帝京大学大学院公

衆衛生大学院公衆衛生学研究科）によって作成された⁽⁴⁾。このレポートでは、非正規雇用の健康影響に関する内外の研究をレビューし、また非正規雇用に関する政策について国内外の状況を整理した。その上で、非正規雇用に伴う健康影響から人々を守るための公衆衛生領域で行うべき活動を国および学会に対して提言した(8.8)。

6. 日本公衆衛生学会版HIAガイドランスの提案

健康の社会的決定要因への対応には、保健医療の範囲に留まらず、多岐に渡る政策分野での取り組みが必要となる。健康影響予測評価（HIA）とは、新たに提案された政策が健康にどのような影響を及ぼすかを事前に予測、評価することにより、この政策による健康の便益を促進し、かつ不利益を最小にするように、その政策を最適化していく一連の過程と、方法論のことである。HIAを利用することで、保健医療政策のみならず、保健医療以外の政策における健康配慮を求めることができる。しかしながら、わが国ではHIAに関する情報やツールが普及しておらず、これまで現実場面ではHIAはほとんど実施されてこなかった。

日本公衆衛生学会版健康影響予測評価作成ワーキンググループは、川上憲人（公衆衛生モニタリング・レポート委員会委員）、藤野善久（産業医科大学医学部公衆衛生学）、永田智久（産業医科大学産業医実務研修センター）、久保達彦（産業医科大学医学部公衆衛生学）、助友裕子（国立がん研究センターがん対策情報センター）、石竹達也（久留米大学医学部環境医学講座）、近藤克則（日本福祉大学健康社会研究センター）、原 邦夫（帝京平成大学地域医療学部）から構成された（敬称略）。ワーキンググループは、2011年5月24日に東京大学医学部で会合をもち、わが国におけるHIAの普及のための方策について討議を行った。またその後も、メールなどで継続して討議を行い、関連するレポート、ガイドランス案およびツールの作成作業を行った⁽⁵⁾。作成されたHIAガイドランスおよびスクリーニング・ツールの案は、学会HPの会員ページ(<http://www.jsph.jp/>)に掲載される予定である。日本公衆衛生学会版の健康影響予測評価HIAガイドランスおよびツールの完成に向けて、学会員から新しい提案をいただいたり、あるいは学会総

会時に試用経験の研究報告を積極的に行っていただくことを期待している(8.9、8.9.1)。

7. おわりに

健康社会格差に関して作成されたレポートは合計5件にのぼる。これらのうち3編が日本公衆衛生雑誌に掲載され、また2編が印刷中である(2011年8月現在)。うち、自殺対策に関するレポートは、本学会からの提言につながり、わが国の自殺対策に影響を及ぼすとともに、国の自殺対策への学会の関わりを深める機会となった。健康社会格差のレポートのいくつかでは、委員以外の会員も含めたワーキンググループを構成し、その議論にもとづいてレポートを作成した。この手続きは、不確定な健康リスクに対する対策に関するコンセンサス形成の方法として有効に機能した。一方、3年間のモニタリング・レポート活動から、以下のような課題が浮かび上がってくる。①多くのレポート原案が作成されたが、委員会、理事会での意見聴取と承認の手続きのために迅速には公表されていない。②モニタリング・レポート課題の選択、情報収集、レポートへの意見などについて、年1回の委員会フォーラム以外には学会員の参加の機会が限られていた。③公衆衛生活動のステークホルダーである国民・市民のモニタリング・レポート活動への参加を進めることは検討されなかった。今後の公衆衛生モニタリング・レポート活動では、これらの点について工夫や改善が必要と

考える。

文献

1. 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート (1) 経済変動期の自殺対策のあり方について. 日本公衆衛生雑誌 2010; 57: 415-418.
2. 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート (3) 子どもの健康と社会格差 低出生体重の健康影響. 日本公衆衛生雑誌 2011; 58: 212-215.
3. 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート (5) 「高齢者における健康の社会格差」. 日本公衆衛生雑誌 2011; 58: 564-568.
4. 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート (8) 「非正規雇用の健康影響」. 日本公衆衛生雑誌 (印刷中) .
5. 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート (9) 「健康影響予測評価 (Health Impact Assessment) の必要性和日本公衆衛生学会版ガイドラインの提案」. 日本公衆衛生雑誌 (印刷中) .

5.2.1 社会格差と自殺

1. 自殺予防に関するサブワーキンググループの活動

自殺は予防可能な公衆衛生上の問題である。わが国では1998年から年間自殺者数が3万人を越え、この状態がこれまで12年間にわたって継続している。国、地方および公衆衛生の研究者、実践家は、それぞれの役割を果たしながら自殺対策に取り組んできている。しかし日本全体としては自殺率は低下の傾向をみせておらず、一層の自殺対策が求められる。国は、平成21年度からの地域自殺対策緊急強化基金事業を開始し、地方自治体の自殺対策を推進している。また平成21年11月27日には政府は「自殺対策緊急戦略チーム」による「自殺対策100日プラン」を立ち上げ、年末および年度末における自殺予防対策の重点化に努力している。しかしわが国の自殺者数を大幅に改善するためには、各自治体での自殺対策が効果的に継続的に進むための施策を一層充実させる必要がある。

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会に設けられた「健康の社会的決定要因」ワーキンググループのうち、自殺予防に関するサブワーキンググループは、2009年8月1日(土)13-17時に女性と仕事の未来館(東京都三田)で第一回の会合をもち、自殺の社会的決定要因の現状を分析しこれへの対策を討議した。参加者(順不同、敬称略)は、近藤克則(日本福祉大学社会福祉学部・教授)、橋本英樹(東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学分野・教授)、松本晃明(静岡県精神保健福祉センター・所長)、本橋豊(秋田大学大学院医学系研究科・研究科長)、川上憲人(東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・教授)、事務局として下田陽樹(東京大学医学部健康科学・看護学科・学部生)、桜井桂子(東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・院生)であった。この会合では、自殺予防の推進策を、緊急性、対処可能性、社会の受け入れ、対象の大きさ、効果量の大きさ、公正性を軸に分類し、また時間的枠組みから短期および中・長期に整理した。その結果、1)自殺の統計・モニタリング

のあり方への提言、2)地域自殺対策緊急強化基金事業の効果的な推進、3)中・長期的な自殺対策のビジョンのあり方、4)日本公衆衛生学会が自ら行うべきこと、の4点が重要となると考えられた。本サブワーキンググループでは、この後、2010年2月にかけて、さらに議論を継続した。議論の結果は公衆衛生モニタリング・レポート委員会で審議され、さらに理事会でも報告され、その意見が成果物に反映された。最終的にその成果は、日本公衆衛生学会から福島みずほ内閣府自殺対策特命担当大臣(当時)に提出された「経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言」(2010年2月8日)(1)および公衆衛生モニタリング・レポート「経済変動期の自殺対策のあり方について」(2)の形で公表された。

2. 公衆衛生モニタリング・レポート「経済変動期の自殺対策のあり方について」

公衆衛生モニタリング・レポート「経済変動期の自殺対策のあり方について」では、自殺予防対策のための短期的および長期的な取り組みについて述べた。

1) 短期的な取り組み

地方自治体が自殺予防対策を計画する際に、また一方で対策が効果的に実施されているかの評価を行う際に、自殺と関連する指標が経年的に地域ごとに調査されて自治体ごとに比較でき、これが自治体に提供されて地域の自殺予防に役立てられる体制を整えることが、効果的である。国は定期的に、例えば、国民生活基礎調査などの公的統計調査を実施している。たとえば自殺念慮、抑うつ・不安、精神保健リテラシー、社会的支援などを、こうした調査に含めることが考えられる。またソーシャル・キャピタル(社会関係資本)が自殺率と負の関連を示したという欧州の報告があり、これも有望な指標の1つである。国民生活基礎調査などにこれらの調査項目を含め、これを都道府県や政令指定都市別に表象し、自治体に情報提供することで、各自治体の自殺予防対策の計画立案を助け、またその効果を評価できるよ

うになると期待される。

失業者の自殺予防対策については、近年、失業者の自殺リスクが一般国民の数倍以上に達している可能性があることが指摘されている。失業者の自殺予防対策では、失業者が求職に訪れるハローワークに健康相談などの機会を設けて、この中で精神的な問題への相談や支援を行うことが考えられる。国は「自殺対策100日プラン」の中で、ハローワーク内に住居、法律、健康などの相談を一括してできるワン・ストップ・サービスを設置し、実施したが、この事業は2010年3月までの暫定的な措置であった。こうした相談窓口は、その地域の保健医療福祉システム、特に地域の自殺対策と密接に連携することが効果的と考えられる。しかしワン・ストップ・サービスと地域の自殺対策事業とを共通して実施するための枠組みは現時点ではない。また失業者では、失業により産業保健の対象外となり、一方で地域保健とのつながりも弱いという、保健サービスが届きにくい状況にある。企業が失業時の相談先や制度に関する情報提供をしっかりと行うなどの対応も検討されるべきである。失業に至るリスクの高い非正規雇用に対する年金・医療保険制度の見直しも検討課題である。

2) 中・長期的な取り組み

中・長期には、わが国の自殺予防は、より広く、日本を人々の生きやすい国に変えてゆくことが目標となる。例えば、失業者や事業に失敗した者などの自殺に関しては、連帯保証人制度のために、借金のカタとして自宅など生活インフラを含め生活の全てを失うことが起きうる制度になっている。金銭的に破綻したとしても、生活の場まで奪ってしまうことのないような制度を設計することも検討されるべきである。さらに、わが国の文化の中には、社会的に挫折した人々が「もうやり直せない」と感じて絶望し死を選ぶ風潮があるように感じられる。周囲の者も、社会的立場を失った者を見捨てる傾向があり、「社会的挫折者」の自殺を助長している構造があるのではないだろうか。経済的に、社会的に一旦は挫折したとしても、地域社会の中で新しい役割や生き甲斐を見だし、最低限住居は確保でき、生き続けられるような社会づくりが必要である。長期的には自殺予防は、さまざまなハンディキャップをもった

人々が社会の中でそれぞれの居場所を確保できるようにする社会的包摂政策の一部として国民運動化されることが望ましい。

3. 日本公衆衛生学会の役割

わが国の自殺対策の中で、日本公衆衛生学会の果たす役割は大きい。具体的には、以下のような役割を積極的に担うべきである。

1) 学会としての姿勢表明

自殺対策について、日本公衆衛生学会としての姿勢表明を行うべきである。日本公衆衛生学会は、その特質を生かし、研究および施策評価を通じて、自殺予防対策の効果的実施を助け、現場の実務者を支援すべきである。

2) 効果的な自殺対策の情報提供とその効果評価

学会としても、自殺予防対策事業の評価枠組みを検討し、提案することも考えられる。また学会が国・自治体の自殺予防対策の評価を行う、効果的な自殺予防対策の標準的手法を作成し自治体に提案することも考えられる。

3) 人材養成への貢献

日本公衆衛生学会では自殺予防に関する保健専門職の人材養成・ネットワーク構築にも積極的に対応すべきである。例えば、学会が自殺予防の人材育成の標準的プログラムを作成し、講師養成講座、共通資料の提供を行うことも考えられる。

4) 自死遺族への支援

自治体の保健担当者は、必ずしも自死遺族の支援への関わりができていない場合も多い。学会は、調査研究、好事例の蓄積および教育研修を通じて、自死遺族への支援に対する地域保健福祉担当者の関わりを支援することが期待される。

4. 経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言とその効果

日本公衆衛生学会は平成22年2月8日づけで福島みずほ内閣府自殺対策特命担当大臣に「経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言」を提出した(1)。日本公衆衛生学会は、自殺をわが国の重要な公衆衛生上の課題として認識し、自殺予防のための研究および対策の評価を通じて自殺対策の推進に取り組んでいる。また、学会総会やその他の機会を通じて、

自殺対策に関する教育研修の機会を提供している。わが国の自殺対策をより一層効果的に推進するために、学会として国に対して以下を要望した。

提言1. 自殺対策の効果評価指標の全国的モニタリングの実施

提言2. 失業者の自殺対策の強化

提言3. 多様な人々が生きやすい社会の形成

提言は、本報告書に記載されているので、全文についてはそちらを参照いただきたい。

5. レポートおよび提言の波及効果

この提言の後、自殺対策の効果評価指標の一部である抑うつ・不安の指標が国民生活基礎調査の中に定着し、また失業者の自殺対策の強化も進められた。さらに日本公衆衛生学会に対して内閣府自殺対策室

から自殺対策キャンペーンなどへの協力を求められるなど、学会と国の自殺対策との関係が強化された。日本公衆衛生学会はさらに2011年から地域保健医療福祉委員会に、自殺対策・メンタルヘルス専門委員会を設けて、この提言およびレポートに示された今後の課題を実現すべく継続的に活動している。

文献

- 1) 日本公衆衛生学会. 経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言. 日本公衆衛生雑誌 2010; 57: 71-72.
- 2) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート 経済変動期の自殺対策のあり方について. 日本公衆衛生雑誌 2010; 57: 415-418.

5.2.2 子どもの健康と社会格差 低出生体重の健康影響に注目して

1. 社会格差と子どもの健康の疫学

収入・学歴・就労状況などの社会経済的要因と健康状態の間に高い相関が認められること自体はすでに「確固たる」事実(Solid Facts)であるが、その因果メカニズムについては未だ科学的理解は十分とはいえない。特に成人では学歴・収入・就労・健康が双方向的因果関係を有することから、そのメカニズム解析は困難となっている。一方子どもでは成育環境となる世帯の社会経済的状态の影響を一方的に受けることから、因果メカニズムの推定はより確かなものが得られると期待されている。ただし子どもを対象とした疫学の特徴として、1) 生まれる以前の胎児期を含めて養育環境(最も重要な環境として「親」)の影響を考慮すること、そして養育環境自体が外的因子(社会経済・物理的曝露)による影響を受けていること、2) 成長・発達への影響を考えると同時に、その後の環境曝露が将来の疾病・機能に影響することも射程に入れなくてはならないこと、3) そのためライフコースアプローチやエビジェネティクスなどの概念導入が必要になること、が挙げられる。⁽¹⁾ 近年、成人後の健康状態(特にメンタル面)が成育早期の環境に不可逆的影響を受けている可能性を示唆する報告が見られるようになり、子供の健康に対する社会経済的健康決定要因の因果関係の解明と政策的提言は、より重要な意義を帯びるようになっている。

2. 社会格差の子どもへの影響

これまでのライフコースアプローチに沿った欧米の疫学研究で、健康格差のメカニズムのひとつとして注目されているのが低出生体重である。低出生体重や幼少期の栄養状態が、子どもとその親が曝露されている社会経済的要因の影響を受けていると考えることはさほど困難ではない。近年、家庭内暴力や貧困による子どもの発達障害について事例報告が見られている。しかし系統的な調査報告は十分なされおらず、わが国ではいまだ社会格差と出生体重に関する包括的な研究はほとんどないといつてよい。

すでに英国などでは出生コホートが複数確立され、数々の科学的知見が得られている。いずれも政府機関ないし公共組織の出資による大規模計画として整備され、それを大学機関が実施事務局として支えている。

出生時の出産記録などに基づく出生時体重・身長やその後の発達状態の健診結果、さらには小学校での成績や進学先、そしてそれぞれの時点での親の社会経済状態(就労・学歴・所得・生活習慣など)など、子どもと親の双方について、健康と社会経済的状态を、客観的・主観的、定量的・定性的な測定を組み合わせ、包括的に複数時点に渡って長期に情報収集することによって、初めてライフコースアプローチによる分析が可能になる。こうしたデータを構築し、広く研究・政策立案に利用できる環境を整えることが、子どもの成育を支える社会的健康決定要因の政策的提言に不可欠である。厚生労働省など政府機関は科学的根拠に基づく政策立案・評価のために、こうしたデータ整備に公的支援を早急に図るべきである。一方、日本公衆衛生学会をはじめとする学術団体は、科学的政策立案を支えるエビデンスの構築のため従来の枠を超え、社会・経済・心理学など関連学会と横断的連携を図ることが求められている。現在進行中の21世紀新生児縦断調査や、「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」^(2,3)などは、わが国で本格的なライフコースアプローチの基盤を築く可能性を秘めているだけに、社会経済的環境要因も含めた包括的な測定を行い、子どもの発達過程に及ぼす影響とそのメカニズムを明らかにできるよう、慎重な設計が求められている。

胎児期・幼少期・青年期の社会経済的状态が子どもの健康や成長にあたる影響について、疫学的事実の積み重ねにとどまらず、社会経済的格差の是正のための政策立案とその効果評価に関する実証的研究が不可欠である。たとえば2010年4月以降、子ども手当の支給に関する法律が施行されたが、その後政治的・経済的局面によって支給条件が二転三転を繰り返している。これが果たして子どもの健康や

発育にどのような影響を及ぼすかは、実証的な検証を必要としているところである。

3. 結論と提言

社会経済格差が健康に影響すること自体はすでに確固たる事実であるが、そのメカニズムを明らかにしなければ、具体的政策提言につながらず、また政策のインパクトを実証的に評価することもかなわない。子どもの健康格差を是正するために、日本公衆衛生学会を始めとする学術団体に期待されることは、科学的根拠を提示することに他ならない。

- ・ 日本公衆衛生学会ならびに会員は、新しい疫学的・公衆衛生的取り組みを通じて子どもの発育・健康に寄与するよう努めるべきである。
- ・ そのためには包括的・大規模・マルチレベル（個人・世帯・地域）・成長ステージに併せたデータ収集が必要である。日本公衆衛生学会は関連学会などとも連携し、厚生労働省・文部科学省など関連省庁に対してその基盤整備を早急に強く求めるべきである。

- ・ 日本公衆衛生学会は変動する政策状況に対応し、各種政策が及ぼす子どもへの健康影響を科学的にかつタイムリーに評価するための体制を構築すべきである。すなわち常置組織としてモニタリング組織を構築し、科学的評価に基づき、子どもの健康の社会格差を解消するための政策提言を行うべきである。

文献

- 1) 藤原武男. 胎児期・幼少期の親という環境が子の遺伝子発現を変える：ライフコースアプローチとエピジェネティクス. 日本公衆衛生雑誌 2008 ; 55(5) : 344-349.
- 2) 厚生労働省 21世紀新生児縦断調査
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/27-6.html>
- 3) 環境省 「子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)」
<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/intro/index.html>

5.2.3 非正規雇用の健康影響

1. 背景

非正規雇用がなぜ健康障害を引き起こすのかについては、貧困と不健康の関係、短期的な契約による不安定な雇用状態や社会保障の不十分さ、間接雇用ゆえに労働力をモノとみなす風潮、これらに伴う労働者どうしあるいは社会との分断や差別が関連していると整理できる²⁾。特に貧困に関しては、所得格差が死亡率や平均寿命に影響を及ぼすことは知られている³⁾、日本では既に所得格差の原因の一つが非正規雇用増大であると認識されており⁴⁾、非正規雇用は健康の社会的決定要因でいわれる原因の根源としても検討すべき課題である。

平成 22 年度の平均では、日本の雇用者（役員を除く）の 34.3%にあたる 1,755 万人が非正規雇用（パート・アルバイト、派遣社員、契約社員・嘱託、その他）で働いている¹²⁾。

労働市場で台頭している非正規雇用者であるが、その不安定な雇用や職場での立場の弱さから、職場の安全衛生が脅かされていないだろうか。これまで明らかにされた研究成果と行政等の対応について整理する。

2. 非正規雇用と健康への影響

(1) 非正規雇用と労働者の健康

1) 国外での研究成果

レビュー論文では雇用形態別に健康状態の違いを検討したメタアナリシスがあり、正規雇用者と比べて非正規雇用者では精神面で不調である（統合統計値オッズ比 1.25）と結論付けられている¹³⁾。2010 年までの研究に関する文献レビューでは、非正規雇用者の身体的健康が正規雇用者と比べて劣るのは、死亡率や、一部の労働災害による傷病であった¹⁴⁾。精神的健康を測る指標はストレスの有無を問う主観的指標をはじめ、抗うつ薬の処方、自殺企図率、各種質問票といった客観的指標を用いて測定され、いずれの指標でも非正規雇用者の精神的健康度が低いことを示した研究が多くみられた。反対に、正規雇用者と比べて病気による休職や欠勤が少ないという

報告もあり、そこからは非正規雇用者が職を失うことへの不安から休みを取得しにくい状況が推測される¹⁴⁾。指標や疾病にもよるが、概して正規雇用者と比べて非正規雇用者の健康度が低いとまとめられる。

2) 日本の研究 メンタルヘルス

数は少ないものの、正規雇用者と比較して非正規雇用者の健康を調べた研究が報告されている。最も多く取り上げられている結果指標はやはりメンタルヘルスである。日本国内の研究に限れば、概ね非正規雇用者は正規雇用者より精神的健康度が低いとする報告が多い^{16) - 20)}。他方で、女性の正規雇用者ではむしろ非正規雇用者と比べて仕事のプレッシャーやジョブストレインが高いという研究もあるため²¹⁾、女性の就労に関する障壁や昨今の正規雇用者の過重労働など、日本の状況に即した研究と分析も必要である。

労働災害

労働災害の発生状況や給付からは非正規雇用者立場の弱さがみてとれる。厚生労働省の統計によると労働災害による休業 4 日以上死傷者数は製造業への派遣が解禁された 2004 年には 667 人であったのが、2008 年には 5,631 人と 8 倍に増加していた²²⁾。また、全労働者に対する労働災害死傷者の発生率は減少傾向にある中で、派遣労働者の労働災害死傷者発生率は増加傾向にあるという²³⁾。さらに、労働災害の発生のみならず、労働災害保険の申請に対する支給決定にも雇用形態による差があり²⁴⁾、補償にも影響する可能性が示唆される。

生活習慣

生活習慣等に関連した状況では 2 つの論文の結論が分かれている。男性の任期付労働者で定年制雇用者より疲労を訴える割合が高く、飲酒率と朝食欠食率が高いことが示されている²⁵⁾。一方で、正規雇用者と比べて派遣労働者やパートでは良い健康習慣を有する者の割合が高いなど²⁶⁾、生活習慣の内容によってもパターンが異なるようである。現在有する生

活習慣は将来の健康に影響しうる。この点についてはさらなる研究分析が必要である。

社会保障

健康な生活の維持に欠かせない健康保険や雇用保険といった社会保障について公的統計では以下のような点が注目される。非正規雇用者の種別にみると、健康保険適用率は契約社員で 68.9%、嘱託社員で 73.0%、臨時的雇用者で 13.4%、パートタイム労働者で 38.5%である。傷病手当を含む雇用保険の適用率も同様に差がみられる²⁷⁾。以前と違い、自らの所得で生計をたてる非正規雇用者も多い。健康保険や雇用保険等社会保障に未加入の状況では、医療へのアクセスも制限されかねない。既存の制度に該当しない労働者への配慮が必要である。

(2) 非正規雇用が社会に及ぼす健康影響

非正規雇用者の健康が正規雇用者と比べて”現時点”で悪いということもさることながら、一部の労働者に劣悪な待遇を許容する社会が労働者全体に及ぼす影響や、”将来の”集団の健康に及ぼす影響など、非正規雇用が社会に及ぼす影響を包括的に考えることも必要である。

2001年から2007年の6年間で労働者の健康感不良を感じる割合、受療率、有症率を比較した研究では、年齢等の交絡要因を調整した解析でも正規雇用・非正規雇用ともいずれも不健康の割合が増加しており、その理由として時代効果がみられるという²⁸⁾。非正規雇用に代表される雇用状況の悪化など、社会の思わしくない変化が雇用形態を問わず労働者の健康に影響を及ぼしているといえる。さらに、非正規雇用者—特に派遣労働者—は健康診断や職場の健康管理を受ける機会が少ないことが報告されている²⁹⁾。将来の高齢者に影響することが懸念される。

3. 非正規雇用の健康に関する日本と国際機関等の取組

(1) 日本の取組

1) 法制度と行政の動き

労働基準法や労働安全衛生法は”全ての労働者”を対象にしており、一部の雇用形態だけに適用されるものではない。したがって、現行の法制度の下でも雇用形態を問わずに労働者の保護が実現されるべきである。多様化した雇用形態に合わせるよう個別に

対応がなされてきたが、問題の抜本的対応を行うため、非正規労働者の雇用の安定や処遇の改善、公正な待遇の確保に必要な施策の方向性を理念として示す「非正規雇用ビジョン（仮称）」を策定するための懇談会が2011年6月に厚生労働省に設置された。今後非正規雇用者の処遇については労働者の健康問題という観点を含めた啓発が必要である。また、従来から正規雇用者についても課題が多い小規模事業所などの職域では、非正規雇用者にさらに注目する必要がある。

2) 学術界の動き

日本学術会議では「労働雇用環境と働く人の生活・健康・安全委員会」が2011年3月に提言をまとめ、非正規雇用者の待遇改善に向けて法整備を行うこと、すべての就業者にとって安全衛生を確保する体制の強化などを提案している³⁰⁾。日本産業衛生学会や日本公衆衛生学会でも問題意識を高めて研究の蓄積と公表に取り組んでいる。

(2) 国際機関の動向

非正規雇用を含めた不安定な就労に関しては、主に国際労働機関（ILO）と世界保健機関（WHO）が各国への取り組みを促している。

ILOは21世紀の雇用問題解決のため、1999年のILO総会で提唱された「ディーセントワーク（働きがいのある人間らしい仕事）」の概念を実現するために取り組んでいる。

WHOの健康の社会的決定要因に関する専門委員会は2008年の最終報告書の提言の1つが「公平な雇用とディーセントワーク」であった。同委員会は政府が非正規雇用者らの職の不安定さを政策や法律を通じて改善するよう推奨しており³¹⁾、不安定な労働者の健康を支える動きは今後世界で高まるものと見込まれる。

4. 非正規雇用の健康影響に関する提言

非正規雇用が労働者と社会の健康に影響することは証明されてきた。研究の成果である科学的根拠に基づいて国際機関等においても非正規雇用者の健康が注視されている。こうした状況を鑑み、以下の提言をもって非正規雇用に伴う健康影響から人々を守るように公衆衛生領域で行うべき活動を確認する。

- 1) 学会は現行の法制度や産業衛生活動の範疇で実現可能なことを徹底するよう、労働者の健康に携わる関係者の知識の普及に努めると共に国や行政に働きかける。
- 2) 日本では非正規雇用の健康影響についての研究が少ないことから、研究者は今後も継続的に研究を行う必要がある。その際、原因結果関係がより明確になるコホート研究や非正規雇用者の追跡困難性を勘案したデータ収集方法を考える必要がある。
- 3) 研究者ならびに学会は得られた研究成果である科学的根拠を積極的に公表し、情報を各ステークホルダーである政策決定者や企業の雇用主、産業衛生に従事する者、労働者、一般の人々と共有すべきである。その際、正確な情報を誰にでも理解できるように整理し、アクセスしやすい各種メディアを通じて公表することが必要である。
- 4) 現在の日本で非正規雇用者が健康を損なう状況を放置することや、非正規雇用者への差別を容認することで社会全体が現在と将来にわたって被る悪影響は是正されるべきである。この目的達成に

は社会のあり方そのものを国民に問う必要がある。本来であれば、社会を構成する国民一人一人の意識と価値観の変化が基盤となって、集団としての社会的合意が実現できる。しかし、現実には社会の大きな判断が国民一人一人に委ねられているとは考えにくい。したがって、国による政治的判断として現在の状況打開に向けた合意とそれを実行する指針作成が必要である。

- 5) 非正規雇用者の健康問題は、労働や健康という観点のみでは解決できない問題を有している。そこには労働市場に出る前の学生の教育や雇用主が経費削減目的で十分な人件費を充てていないなどという問題などが含まれている。したがって、各関係者が個別に問題解決に取り組んでも困難であることが予想される。非正規雇用者の健康問題に取り組むためには医療や労働政策という分野ごとの枠にとらわれず、広い視野にたつて問題解決の糸口を探ることが必要である。そのために行政や学会、経済・産業界の代表者らは分野横断的に意見交換して問題解決に貢献すべきである。

※参考文献についてはレポート参照(8.8)

5.2.4 健康影響予測評価 (Health Impact Assessment)

1. 健康影響予測評価とは

健康の社会的決定要因に対してどう関与してゆくかは、今日の公衆衛生の大きな課題である。特に、健康の社会的決定要因への対応には、保健医療の範囲に留まらず、多岐に渡る政策分野での取り組みが必要となる。例えばある政策は、保健医療以外の政策であっても、注意深く設計されるなら、健康に良好な影響をもたらしたり、健康の社会格差を改善する結果を生む。また逆に、ある政策は、健康に悪影響をもたらしたり、一部の者で健康の社会格差を増加させる。社会的決定要因の健康への影響を評価し、健康および健康の公平性を実現する公衆衛生活動では、保健医療以外の分野での制度や政策の健康への影響を事前に評価し、これらの制度や政策の健康へのポジティブな影響を最大化することが求められる。2010年には、WHOのアデレード声明でもこの点が重要な理念として取り上げられ、多岐に渡る政策分野と連携し健康配慮を求めることが **Health in All Policies (HiAP)** という新しい健康戦略として提唱されている。

健康影響予測評価 (HIA) とは、新たに提案された政策が健康にどのような影響を及ぼすかを事前に予測、評価することにより、この政策による健康の便益を促進し、かつ不利益を最小にするように、その政策を最適化していく一連の過程と、方法論のことである。HIA は主に環境分野で発展してきたが、今日では欧州を中心に国や自治体などの政策の意志決定のツールとして、雇用、教育、都市開発などさまざまな領域で適用されている。HIA は、政策の健康への影響に関する情報を提供し、政策を決定する者の意思決定の参考とする他、利害関係者による合意形成や住民参加による意思決定を目的に実施される場合もある。また政策の計画や案に対して意見表示や情報発信をする目的で実施されることもある。HIA を利用することで、保健医療政策のみならず、保健医療以外の政策における健康配慮を求めることができる。分野横断的な政策協議を行う際の共通言語としてのツールとして活用できる。また、政策決

定への住民参加・利害関係者の関与を促すことができる。

2. 日本公衆衛生学会版 HIA ガイダンスの提案

しかしながらわが国では HIA に関する情報やツールが普及しておらず、これまで現実場面では HIA はほとんど実施されてこなかった。日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会に設置された日本公衆衛生学会版健康影響予測評価作成ワーキンググループのメンバー (敬称略) は、川上憲人 (公衆衛生モニタリング・レポート委員会委員)、藤野善久 (産業医科大学医学部公衆衛生学)、永田智久 (産業医科大学産業医実務研修センター)、久保達彦 (産業医科大学医学部公衆衛生学)、助友裕子 (国立がん研究センターがん対策情報センター)、石竹達也 (久留米大学医学部環境医学講座)、近藤克則 (日本福祉大学健康社会研究センター)、原 邦夫 (帝京平成大学地域医療学部) である。ワーキンググループは、2011年5月24日に東京大学医学部で会合をもち、討議を行った。またその後も、メールなどで継続して討議を行い HIA に関するレポート、ガイダンス案およびツールの作成を行った。

HIA は、政策決定の担当者や政策に関連する利害関係者が実施するものであり、必ずしも学会など専門家団体が主体となって実施するものではない。しかし HIA の手引き (ガイダンス) を日本公衆衛生学会が作成することにより、学会内にとどまらず、わが国における HIA の理解と実践技術の普及に資すると期待される。このような状況を踏まえ、HIA に関する知識の普及と実践を推進する目的で、HIA の日本公衆衛生学会版ガイダンスおよびツールを作成することを提案することとした。なお、HIA は「健康影響評価」と訳されることが多いが、HIA は必ずしも数量的な健康影響の評価を行うわけではないことから、ここでは「健康影響予測評価」と呼ぶこととした。

HIA は、一般に以下の手順で実施される。

(1) スクリーニング (Screening) : HIA 実施の要

否の決定

- (2) 仕様決定 (Scoping) : HIA 実施プランの作成
- (3) 事前評価 (Appraisal) : 健康影響の評価
- (4) 報告 (Reporting) : 推奨意見の作成、報告書の作成
- (5) モニタリング・事後評価 (Monitoring/Evaluation) : 提案の変更等の確認、HIA 実施過程の評価

このうちスクリーニングは、提案されている政策がどのような健康影響を与える可能性があるかについて判断し、HIA を実施するかどうか決める手順である。仕様決定をはじめとするその後の手順は、スクリーニングで得られた結果をもとに進められるため、スクリーニングを適切に、もれなく実施しておくことは HIA にとって重要である。日本公衆衛生学会版 HIA ガイダンスでは、このスクリーニングに焦点をあて、スクリーニングをどう進めるかについての入門的な解説およびスクリーニング作業のためのツールを作成することが有効であると考えられた。

HIA には、政策の健康への影響を事前評価する一般的なものと、健康の社会格差に特化したものがある。本学会のガイドラインを広く使用できるものにした点の観点から、今回は一般的な HIA のガイドラインを作成することとした。これに加えて、国内の適応事例をワーキンググループメンバーから収集した。さらに、厚生労働省「子ども・子育て新システム検討会議作業グループ幼保一体化ワーキングチーム」の第6回会合、第7回会合の配布資料を参考にしながら、幼保一体化という政策を例にして、その健康影響、特に健康の社会格差への影響についてワーキンググループメンバーによるスクリーニング作業を試行し、これを参考にしながらガイドラインのあり方を検討した。会合の後、ガイドライン案およ

び国内の適応事例の案を作成し、さらにメールで討議を重ねて最終案を作成した。作成されたガイダンス案は衆衛生モニタリング・レポート委員会および理事会で審議され、その意見をもとに最終案が作成された。作成された HIA ガイダンスおよびスクリーニング・ツールの案(8.9.1)は、学会HPの会員ページ(<http://www.jsph.jp/>)に掲載される予定である。

3. おわりに

HIA は、さまざまな政策の健康への影響を理解し、公衆衛生の専門家が非保健医療分野の政策担当者と協働して政策による健康面での利便を最大化するための重要なツールであり、健康の社会格差の改善においても重要なアプローチと位置づけられる。今回提案したものをたたき台に、会員の意見を反映し、また本学会が実施する委員会活動や研修会などで試用してさらに使いやすいものに継続的に改善することにより、日本公衆衛生学会版の HIA ガイダンスおよびツールが完成すれば、さまざまな政策の健康への影響の予測と事前対応のための技術を広くわが国に普及させることにつながると期待される。また学会員が、ガイダンスおよびツールを利用して健康の社会的決定要因について理解を深め、非保健医療分野の政策担当者と共同して健康の社会的決定要因の改善に取り組むことを可能になると期待される。学会員等を対象とした研修・トレーニングの教材としても活用されることが期待される。日本公衆衛生学会版の健康影響予測評価 HIA ガイダンスおよびツールの完成に向けて、学会員から新しい提案を本委員会あてに送付いただいたり、あるいは学会総会時に試用経験の研究報告を積極的に行っていただくことを期待している。

5.2.5 高齢者の社会格差と健康

1. はじめに

日本には、国民皆年金・皆（医療・介護）保険など、高齢者に対する社会保障制度が整備されており、高齢者の健康や医療アクセスにおける社会格差は他国に比べ小さいとも考えられる。しかし日本における実証研究はまだ少なく、高齢者の健康の社会格差の実態は十分明確になっていない。高齢者に多い生活保護世帯の割合が増加傾向にあること、高齢者世帯の所得格差は社会保障給付などの所得再分配によって小さくなるものの、一般世帯と比べてなお大きいこと（内閣府平成20年国民生活白書）を考慮すると、高齢者の健康の社会的あるいは他の社会的要因による格差を把握し、これに対する今後の行政施策を含む公衆衛生活動のあり方を検討することは重要と考えられる。

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会の「健康の社会的決定要因」ワーキンググループ内に設けられた高齢者サブワーキンググループでは、わが国における高齢者の社会経済状態による健康の格差についてのこれまでの研究成果をレビューし、また2010年9月28日には会合を持ち高齢者の健康の社会格差に関する意見交換を行い、その後も継続して討議を行った。サブワーキンググループのメンバーは、近藤克則*（日本福祉大学）、川上憲人*（東京大学大学院医学系研究科）、橋本英樹*（東京大学大学院医学系研究科）、安村誠司*（福島県立医科大学）、桜井桂子（東京大学大学院医学系研究科）。（*は本レポートの作成に主に関わった者を示す。）このレポートでは、これらの活動に基づき、わが国の高齢者の社会格差の現状を分析し、その対策のために行政および学会がなすべきことについて整理した。

2. 高齢者における健康の社会格差の研究の体系的レビュー

本ワーキンググループでは、以下の検索語を用いて、日本の高齢者における社会経済的要因と健康に関する研究を文献データベース(PubMed および医学

中央雑誌)から収集した：(elderly OR older people) AND (health disparity OR health inequality OR socioeconomic factor) AND Japan , および高齢者 AND (健康格差 OR 健康不平等 OR 社会経済的要因) AND 日本. 検索された論文の抄録を読み、本テーマに関連すると思われるものを選択したところ、英文5本、和文9本であった。多くは地域相関研究または個人レベルの横断研究であり、コホート研究は少なかった。これらの文献では、わが国の高齢者において、社会経済状態により、死亡および主要疾患（がん、脳卒中、高血圧など）、要介護状態やそれをもたらす介護リスク（転倒・低栄養・口腔機能など）、主観的健康感、抑うつなど心理的健康、社会的健康（閉じこもり、社会参加、社会的サポート、虐待など）において差異があることが報告されていた。さらにジニ係数などによって評価された地域の社会経済格差も、旧村など小地域や都道府県単位の解析で、高齢者の健康指標の低さとの関連することが報告されていた。これらの研究から、わが国の高齢者においても社会経済状態により、健康に格差があることが明らかとなった。また社会経済状態により、高齢者の健康診断の受診や医療へのアクセスに格差があることも報告されていた。

3. 今後の課題

高齢者の健康の社会経済的格差について国内でも研究が蓄積されてきており、わが国の高齢者に対する保健医療福祉において社会経済的な要因を考慮する必要があると考えられた。健康の社会格差の実態把握のために、①社会経済状態による健康格差のモニタリングが必要である。また②さまざまな社会・健康政策が高齢者の健康に与える影響の事前評価システム（健康インパクト・アセスメント）を導入すべきである。さらに③高齢者の健康の社会的決定要因に関わる研究を推進し、社会経済的要因が健康に及ぼす影響の経路やメカニズムの解明、④すべての世代が社会参加できる社会づくりなどが必要である。

1) 高齢者の健康の社会格差のモニタリングの必要

性

低所得の高齢者など特定の群では、社会経済状態による不利により健康格差が生じている可能性が高い。高齢者において所得別に死亡、疾病罹患、ADLなどの健康指標や医療アクセスに差が生じていないか定期的にモニタリングできる体制をつくるべきである。

2) 社会政策・健康政策の健康への影響評価（健康インパクト・アセスメント）

健康問題をもつ高齢者は多く、保健医療福祉制度の改革によって高齢者の健康は直接に影響を受ける可能性がある。健康政策の制度設計、導入にあたっては、高齢者の健康への影響が事前にアセスメントされ、考慮される必要がある。また健康政策以外の社会政策の変更や新規導入、例えば生活保護の高齢者加算廃止などによっても、高齢者の健康に影響を受ける可能性があり、健康への影響評価が求められる。

3) 研究の推進

高齢期における健康の社会格差、さらに広く健康の社会的決定要因の研究は、日本が寄与すべき学術領域の一つと考えられる。高齢期を含むライフコースに沿って、加齢に伴う社会的決定要因の健康影響の大きさを検討できるような個人レベルの縦断的研究が求められる。また地域レベルの要因の関連を検討できるマルチレベル分析が可能な大規模なデータベースの整備が期待される。本レポートで取り上げた社会経済状態以外にも、交通手段など高齢者の健康に影響する可能性のある社会的決定要因は多数ある。多様な社会的決定要因についての研究が必要である。

4) すべての世代と階層の人々が社会参加できる社会づくり

高齢者に社会的役割を担ってもらい、自身がより健康で幸福な生活を送れると同時に、他の住民の社会参加と健康を支援する豊かな社会環境づくりにも貢献してもらうことができる。年齢や社会階層に関わらず、すべての人が社会参加できる社会づくりの実現が、高齢者の健康増進と社会格差の緩和につながると期待される。

4. 国への提言

高齢者における健康の社会格差に関する科学的根拠と専門家による討議の結果に基づき、国に対し以下のことを提言した。

1) 既存データベースを活用した高齢者の健康の社会格差のモニタリングの実施

現在すでに利用可能な情報をデータベースとして整備し利用しやすくすることで、高齢者の健康の社会的決定要因や健康・医療アクセスによる格差について地域別、社会階層別の、かつ経年的なモニタリングや分析を実施することを提言する。

2) 高齢者に関わる社会政策の健康インパクト・アセスメントの実施

高齢者に関わる社会政策の全てにわたって高齢者の健康へのインパクト・アセスメントやその影響のモニタリングを行うことを提言する。例えば、後期高齢者医療制度（長寿医療制度）の廃止や新制度の導入、生活保護の高齢者加算の廃止など、高齢者の健康への影響が予想される政策について、特に低所得の高齢者の健康に与える影響を事前に評価し、また事後にはモニタリングし、必要に応じて社会保障制度の見直しにつなげる体制を整備することが必要である。

3) 高齢者の健康の社会的決定要因に関する研究基盤の整備

関連学術分野を結集し、広い意味での高齢者の健康の社会的決定要因に関する学際的学術領域を創成し、大規模な長期縦断研究プロジェクトを行い科学的知識基盤の構築、人材養成をはかることを提言する。

4) 年齢にかかわらず社会参加できる社会づくりを目標にすること

高齢者の well-being（幸福・健康）を高めるためにも、支援される対象としてだけ捉えるのではなく、年齢にかかわらず社会に参加 (ageless social participation) し役割を担う存在として考え、これを支援する必要がある。高齢者も含め、年齢にかかわらず社会に参加できることを目標とした、社会づくり、地域づくりを行い、これを通して包摂的 (inclusive) な社会を目指すために、あらゆる政策、計画等をすべての世代が社会参加できること配慮したものとすることを提言する。

5. 日本公衆衛生学会の役割

日本公衆衛生学会は、高齢者における健康の社会格差改善に向けて行動すべきである。この取り組みには、全世代を通じた健康の社会格差への対応の中で取り組まれるべきことと、高齢者に特化して考慮すべきことが含まれる。

- 1) 学会として、学会内外に対し、あらゆる機会を活用して健康の社会的決定要因の重要性を周知すると共に、そのモニタリングに必要な措置を講じること。
- 2) 社会保障制度改革など高齢者の健康に影響する重要な政策について、導入前に健康インパクト・アセスメントを行うように政府に働きかけ、その影響をモニタリングするために必要な手立てを提言するとともに、その実施を担える人材養成や方法論、データベースの基盤整備などの支援をすること。
- 3) 高齢者を含めた健康の社会格差やより広く「健康の社会的決定要因」に関する知見が集積され、周知される仕組みを拡充すること。
- 4) すべての世代と階層の人々が社会参加できる社

会づくりのために、健康の社会的決定要因を考慮に入れた公衆衛生専門職の人材育成を進め、効果的なサービスを提供を支援すること。

6. 本レポートの公表経過

本レポートは、公衆衛生モニタリング・レポート委員会で審議・承認された上で、理事会に報告・審議された上で、公衆衛生モニタリング・レポート(5)「高齢者における健康の社会格差」.として2011年に日本公衆衛生雑誌に掲載された。本レポートに含まれる国への提言は、学会からの提言として公表されるまでには至っていない。今後検討されるべき課題である。

文献

- 1) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート(5)「高齢者における健康の社会格差」. 日本公衆衛生雑誌 2011; 58: 564-568.

5.3 子どもの健康ワーキンググループのまとめ

小林章雄、香山不二雄、野津有司

子どもの健康ワーキンググループは、「青少年の危険行動と助長要因」及び「子どもの健康調査」について、委員会での検討および日本公衆衛生学会フォーラム（2009年10月）での討論などにより、概略以下のような検討を行った(6.1.4、6.1.5)。

1. 青少年の危険行動と助長要因について

1) 青少年の危険行動防止の重要性：

青少年期からの喫煙、飲酒、薬物乱用、性感染症や望まない妊娠につながる性行動、不健康な食行動、運動不足、交通安全上の行動、自傷行動等のいわゆる「危険行動」が青少年および大人の傷病や死亡の主たる原因となっており、早期からの危険行動の防止が最も重要である。今回は青少年の危険行動の出現には相互に強い関連性がみられることに着目し、包括的な危険行動防止に向けての提言を行うことを念頭に検討をおこなった。

2) 青少年における危険行動の動向把握についての諸外国および我が国の現状：

米国においては標準化された調査内容や方法、統一されたマニュアル等を用いて全米調査（**Youth Risk Behavior Surveillance : YRBS**）が実施されている。また、調査結果は **Morbidity & Mortality Weekly Report (MMWR)** に速報されたり、インターネットに各種報告書、関連文献、調査票、二次分析が可能なデータファイル等が掲載されたりしている。さらに最近では、ルーマニアや韓国などの諸外国でも、この YRBS を範とした国家的な動向調査が導入されている。この他にヨーロッパ諸国が中心となって取り組んでいる国家横断的な調査 **Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)** があり、徐々に参加国が増えている（2005/06年41カ国）。一方、我が国では、調査対象が特定の地域に限られていたり、無作為抽出でなかったり、あるいは無作為抽出による全国調査でも単発的な調査に留まっていたりなどで、その全国的な動向を継続的に把握できていない。

3) 青少年の危険行動を助長する要因の解明について：

我が国の先行研究では、セルフエスティーム、規範意識、ソーシャルサポートの認知などが特に重要な関連要因であるとする報告が目立つ。最近では、特に諸外国においては、ソーシャルキャピタルの認知、首尾一貫感覚（**Sense of Coherence : SOC**）、弾性回復力（**Resilience**）など様々の概念と危険行動との関連に焦点を当てた報告もみられる。青少年の危険行動は、特定の心理社会的要因の重要性を強調するばかりでなく、危険行動を助長する環境要因も含めてより幅広く関連要因を捉え、危険行動に対して共通的に重視すべき要因を包括的に明らかにし、各要因について構造的に解明することが求められる。例えば、**Irwin CE.**らの生物心理社会モデルや **Igra V.**らの青少年の危険行動の開始に関与する要因モデルなどが思考モデルとして示されているが、我が国の青少年においてこうしたモデルを検証することも有意義であると思われる。

4) 青少年の危険行動防止のための提言：

以上を踏まえ、青少年の危険行動防止のために以下の3点を提言する。

i) 我が国の青少年における危険行動に関する標準化された動向調査の実施

ii) 青少年の危険行動の背景にある助長要因について構造的に解明する研究と防止プログラム開発の促進

iii) 全国調査を継続的に実施し、公表する組織・システムの確立

5) 今後の課題：

青少年の危険行動の動向に関するモニタリングおよびレポートシステムの確立は、きわめて重要な課題であるが、そのためには、日本公衆衛生学会のみならず日本学校保健学会をはじめ、多くの関連領域との協同が必要である。また、喫煙、飲酒、薬物乱用防止をはじめとする危険行動防止教育やプログラムを展開するには、教師という専門家集団、教育のための施設、教材などを備え、児童期から青少年期

にいたるそれぞれの発育・発達段階に対応した系統的な働きかけが可能な場である学校教育の果たす役割が大きい。さらに、青少年の危険行動には児童・生徒をとりまく家庭や家族のあり方、友人やマスメディアが大きな影響力をもっている。地域、学校、家庭の連携による総合的な予防プログラムをどのように展開するかが今後の重要な課題である。

2. 子どもの健康調査について

1) 子どもの健康調査の重要性：

近年、子供をとりまく環境が悪くなっているのではないかと危惧されている。胎児期の化学物質曝露や小児期の生活環境および精神的ストレスなどが増大している可能性があり、環境中の有害要因に曝露することにより受ける健康影響に関して、国内外で大きな関心が払われている。また、現在の子どもは、それ以前の世代が育った環境とは大きく違った環境に生きており、家族構成、食事、遊びの種類など、子どもの生活習慣および教育を含めた環境も変わってきている。さらに、子どもの健康は、親の労働・雇用、社会経済状態、生活習慣、養育態度、家庭や地域における心理社会的因子による影響を受けているものと考えられる。したがって、子どもの健康に影響を及ぼす環境要因をより広くとらえた上で、子どもの精神発達をしっかりと調査する必要があり、多面的な調査が必要である。

2) 子どもの健康調査の諸外国および我が国の現状：

欧米各国では、ノルウェイ、デンマーク、イギリス、オランダなどですでに大規模出生児コホート調査が始まり追跡調査が実施中である。米国では、パイロット調査期間が終わり、10万人の出生児コホートのリクルートが開始された。我が国では、環境要因（化学物質のばく露、生活環境等）が子どもの発育に与える影響を明らかにするために「子どもの健康と環境に関する全国調査」の疫学調査（エコチル調査）が計画され、実施されており（<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/about/index.html>）、3年間で10万人の妊婦を登録し、出生児を13年間追跡する予定である。

3) 子どもの健康調査について配慮すべき点：

i) 大規模調査における対象者のリクルートには、リクルート要員、調査サポート要員などを多数必要

とし、そのための予算が必要となる。また、マンパワーが不足している際に、どのように調査を全国一律に実施していくかが重要な課題となる。例えば、地域によって医師数にかなりの差がある場合に、医師による診断の確定が必要な調査項目をどの程度加えていくかなどである。

ii) 子どもの発育環境で、家庭内の虐待や育児無関心、育児放棄などの問題がある家庭は健康調査への参加を避ける可能性が高い。現在のエコチル調査で採っているような協力希望者を募るリクルート方式では、問題のある家庭環境の子どもの調査が抜け落ちる可能性がある。金銭的あるいは育児の便宜を図るようなインセンティブを準備する方法や、地域住民の出産を全部登録し、公的機関で得られる情報と全数調査で得られる情報を統合して追跡する方法などが採られるべきである。

iii) 福島県および宮城県の調査地域で、東日本大震災が起これ、地震による生活環境の変化、精神的ストレスの増大、放射線被曝の健康影響など、現行のエコチル調査の仮説としてなかった課題も加わった。これらの要因も加えて調査を続けるべきである。

iv) 福島第一原発の事故による放射線被曝の問題では、小児の被曝を評価する必要がある。事故後に何処に滞在していたかの調査による空間線量からの被曝推定およびホールボディ・カウンターによる内部被曝の評価が是非必要である。また、以上の曝露評価で測りきれないストロンチウムから出るアルファ線、ベータ線被曝に関しても、評価できるモニタリング手法を考慮する必要がある。

4) 子どもの健康調査についての今後の課題と提言：

i) エコチル調査は次世代育成の観点から、多くの研究者が参画し、多面的な解析をして成果を上げることができるよう、推進すべきである。

ii) 東日本大震災の小児に与える環境の変化、放射線曝露の影響に関する大規模疫学調査が必要である。そのためには、エコチル被験者の調査に、関連のある新たな調査項目を加えたり、福島第一原発による放射線障害の福島県民大規模調査に、ハーモナイズさせて行う必要がある。

iii) 現行のエコチル調査の被験者にはなりにくい、虐待、育児放棄など家庭環境の悪いと考えられる家庭の児の調査について新たな調査計画が必要である。

5.3.1 青少年の危険行動と助長要因

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会

1 はじめに

近年、欧米先進国などでは、青少年期からの喫煙、飲酒、薬物乱用、性感染症や望まない妊娠につながる性行動、不健康な食行動、運動不足、交通安全上の行動、自傷行動等のいわゆる「危険行動」が直接的にあるいは間接的に、青少年および大人の傷病や死亡の主たる原因となっている。また、このような青少年の危険行動は、大人になるにしたがって定着、悪化していくことが予想されることから、より早期からの危険行動の防止が最も重要であると考えられている¹⁾。

我が国においても、近年の青少年の死亡原因の第1位は交通事故をはじめとした不慮の事故であり、15歳以降では自殺がそれに次いで第2位である²⁾。また、早い時期からの喫煙、飲酒、不適切な食習慣や運動習慣は悪性新生物、心疾患、脳血管疾患といった日本人の三大死因につながる危険性がより高いことが指摘されている。さらに、青少年の暴力事件、薬物乱用の事犯、性的行動や食生活の乱れ、運動不足等は、近年益々懸念されている。このように我が国でも、青少年の危険行動を防止することは重大な課題となっている。

そこで本レポートでは、青少年の危険行動の出現には相互に強い関連性がみられることに着目し、包括的な危険行動防止に向けて提言を行うものである。

なお、青少年の危険行動を包括的に捉える利点は、危険行動間の関連性や危険行動を助長する共通的な要因・背景を把握することが可能になること、また、より効率的で効果的な方略の構築あるいは一貫した理念に基づく継続性のある包括的な防止プログラムの開発に資することである。

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章(委員長)、香山不二雄、川上憲人、小林章雄*、佐甲隆、笹島茂、曾根智史、津金昌一郎、野津有司*、橋本英樹、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二、實成文彦(理事長)。*担当委員

2 我が国の青少年における危険行動の動向把握について

青少年の危険行動の実態を包括的にかつ的確に把握することは容易ではない。しかし、説得力のあるデータに基づいて問題の所在を明らかにし、その動向について関連学会および社会に広く伝えることは極めて有意義である。

青少年危険行動に最初に注目しその考え方を示した米国 CDC では、1990年および1991年からは隔年でこれまで継続的に、第9～12学年の1万人以上の生徒を対象に質問紙による全米調査(Youth Risk Behavior Surveillance: YRBS)を実施している。それらの調査結果に基づいて、改善の傾向がみられる行動や最近の悪化傾向から一層懸念される行動などを明らかにし、米国での危険行動の防止教育や対策の成果について評価している³⁻¹¹⁾。

この YRBS は、調査内容や方法等に関して標準化されており、統一されたマニュアル等を用いて州・市などの各地域でも調査の実施が可能であり、それぞれの調査データを適切に比較できるようになっている。また、全米の調査結果は Morbidity & Mortality Weekly Report (MMWR) に速報されたり、インターネット(<http://www.cdc.gov/HealthyYouth/yrebs/>) に各種報告書、関連文献、調査票、二次分析が可能なデータファイル等が掲載されたりしている。さらには、米国政府、地方自治体、企業等の委託を受ける民間のリサーチ会社 WESTAT により、標本抽出のための学校データファイルの無償提供、調査票とマークシート回答用紙の無償配布、回答用紙のスキャンやデータ分析の無償補助等を行う体制も整えられており、YRBS の精力的な普及・公表が図られている。

なお最近では、ルーマニア¹²⁾ や韓国¹³⁾¹⁴⁾ などの諸外国でも、この YRBS を範とした国家的な動向調査が導入されており、今後は調査結果の国際比較という点でも期待が高まる。

この他には、WHO ヨーロッパ地域事務局との共

同でヨーロッパ諸国が中心となって取り組んでいる国家横断的な調査 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)¹⁵⁾ も注目される。この調査は、1982年にイギリス、フィンランド、ノルウェーの3カ国で始まり、1985/86年からは4年ごとに実施され、徐々に参加国が増えている(2005/06年41カ国)。調査内容については、身体運動、食事とダイエット、喫煙、飲酒、大麻使用、性行動、暴力といじめ、傷害などの行動とともに、健康状態や個人的・社会的資源なども取り上げている。

さて、我が国では、青少年の危険行動を包括的に捉えた実態調査は、これまで散見されるが¹⁶⁻¹⁸⁾、調査対象が特定の地域に限られていたり、無作為抽出でなかったり、あるいは無作為抽出による全国調査でも単発的な調査に留まっていたりなどで、その全国的な動向を継続的に把握することは実現されていない。

3 青少年の危険行動を助長する要因の解明について

青少年の危険行動の出現には相互に関連性がみられることから、共通する要因・背景の存在が予想される。

我が国の先行研究では、教育介入によって改善の可能性がある心理社会的要因に注目する傾向が強く、その中で、セルフエスティーム、規範意識、ソーシャルサポートの認知などが特に重要な関連要因であるとする報告が目立つ¹⁹⁻²³⁾。最近では、特に諸外国においては、ソーシャルキャピタルの認知、首尾一貫感覚 (Sense of Coherence : SOC)、弾性回復力 (Resilience) など様々の概念と危険行動との関連に焦点を当てた報告もみられる²⁴⁾。なお、この弾性回復力とは、「困難で劣悪な状況や環境に関わらず、うまく適応する過程、能力、および結果 (Masten et al., 1990)²⁵⁾」、「不幸な出来事から回復し、変化に適応し、害あることに抵抗し、はね返す能力 (Clarke, 2001)²⁶⁾」などと説明されるが、最近では喫煙、飲酒、薬物乱用や交通安全などとの関連で、米国²⁷⁾ やオーストラリア²⁸⁾ を中心に注目が高まっている。

青少年の危険行動は、いずれ単一の要因が決定的に影響して危険行動が助長されるというよりは、様々の要因が重なり合って危険行動が出現するものと考えられる。したがって、特定の心理社会的要因

の重要性を強調するばかりでなく、危険行動を助長する環境要因も含めてより幅広く関連要因を捉え、危険行動に対して共通的に重視すべき要因を包括的に明らかにし、各要因について構造的に解明することが求められる。

例えば、Irwin CE.ら²⁹⁾³⁰⁾の生物心理社会モデルやIgra V.ら³¹⁾の青少年の危険行動の開始に関する要因モデルなどが思考モデルとして示されているが、我が国の青少年においてこうしたモデルを検証することも有意義であると思われる。

4 提言

最後に、日本公衆衛生学会への期待および国・社会への要望として、以下の3点を提言する。

1) 我が国の青少年における危険行動に関する動向調査の標準化

①危険行動の質問項目について、諸外国の青少年との比較の視点や日本社会のニーズや学校の実情等を十分踏まえて吟味し、提案すること。

②研究倫理面への配慮の下に、全国調査として対象者数(回収率、有効回答率)が十分確保できるような信頼される調査方法を工夫すること。

2) 青少年危険行動の背景にある助長要因について構造的に解明する研究と防止プログラム開発の促進

①危険行動を包括的に捉えた助長要因に関する実証的研究の成果を示すこと。

②学校保健および教育関連の学会等とも連携して、研究成果を具体的にフィードバックした効果的な防止プログラムを開発すること。

3) 全国調査を継続的に実施し、公表する組織・システムの確立

①科学的な手法により経年的なデータを収集し、適切に公表することを実現し得る組織を確保すること。より客観的に調査が実施できるということや調査協力が得やすくなることなどを考慮すると、例えば、日本公衆衛生学会あるいは関連学会にこうした動向調査を遂行する委員会等を組織すること、特定の研究機関などに青少年危険行動の研究拠点を設けることなどが考えられる。

②公表の在り方の一つとして、データを保存・共有し、二次分析のために公開・提供するデータ・アーカイブのシステムが含まれること。

文献

- 1) 野津有司, 渡邊正樹, 渡部基, 他. 日本の高校生における危険行動の実態および危険行動間の関連—日本青少年危険行動調査2001年の結果—. 学校保健研究 2006 ; 48 : 430-447.
- 2) 財団法人厚生統計協会編. 国民衛生の動向2009. 厚生の指標 臨時増刊 56, 2009.
- 3) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1993. MMWR 1995; 44: 1-56.
- 4) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1995. MMWR 1996; 45: 1-84.
- 5) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1997. MMWR 1998; 47: 1-89.
- 6) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1999. MMWR 2000; 49: 1-96.
- 7) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 2001. MMWR 2002; 51: 1-64.
- 8) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2003. MMWR 2004; 53 :1-96.
- 9) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2005. MMWR 2006; 55: 1-108.
- 10) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2007. MMWR 2008; 57 :1-131.
- 11) Centers for disease control and prevention: Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2009. MMWR 2010; 59 :1-142.
- 12) Mirestean IN, Irimie SI. Aspects of tobacco, alcohol and illicit drugs consumption among students from Romania.
http://www.iuhpeconference.net/pages/programme_meetings/Poster_sessions.php. (Accessed July 12, 2010)
- 13) 朴旬雨. 韓国青少年の危険行動・健康水準サーベイランスシステム. 学校保健研究 2010 ; 52 : 116-124.
- 14) Park N. The patterns of injury risk taking behavior due to alcohol among adolescents in Korea.
http://www.iuhpeconference.net/pages/programme_meetings/Poster_sessions.php. (Accessed July 15, 2010)
- 15) HBSC international website.<http://www.hbsc.org/>. (Accessed January 1, 2011)
- 16) 野津有司, 渡部基, 岩井浩一. 秋田県における青少年危険行動調査(1997年)の試み—その1 調査内容・方法と主な危険行動の実態—. 学校保健研究 1998 ; 40 (Suppl.): 314-315.
- 17) Takakura M, Nagayama T, Sakihara S, et al. Patterns of health-risk behavior among Japanese high school students. J Sch Health 2001; 71: 23-29.
- 28) 野津有司(研究代表者). 青少年の危険行動とその関連要因に関する研究(平成12~13年度科学研究費補助金基盤研究(C)研究成果報告書), 2002
- 19) 川畑徹朗, 石川哲也, 勝野眞吾, 他. 中・高校生の性行動の実態とその関連要因—セルフエスティームを含む心理社会的変数に焦点を当てて—. 学校保健研究 2007 ; 49 : 335-347.
- 20) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 石川哲也, 他. 青少年のセルフエスティームと喫煙, 飲酒, 薬物乱用行動との関係. 学校保健研究 2005;46:612-627.
- 21) 近森けいこ, 川畑徹朗, 西岡伸紀, 他. 思春期のセルフエスティームおよびストレス対処スキルと運動習慣との関係—6年間の縦断調査の結果より—. 学校保健研究 2005 ; 47 : 29-39.
- 22) Kataoka C, Nozu Y, Kubo M, et al. Relative Influence of Self-Esteem and Norm-Consciousness on Prevalence of Youth Risk Behavior among Japanese High School Students. School Health 2010; 6: 6-11.
- 23) 久保元芳, 野津有司, 国吉恵一, 他. 我が国における青少年危険行動全国調査2001—関連要因について—. 学校保健研究 2002 ; 44 (suppl.) : 406-407.
- 24) 野津有司, 中山直子. 青少年の危険行動に関する研究の概況—第20回IUHPE世界会議での発表

- 研究を基に一. 日本健康教育学会誌 2011;19 : 89-96.
- 25) Masten AS et al. Resilience and development. *Dev Psychopathol* 1990; 2: 425-444.
- 26) Clarke V (訳 岡崎由利). レジリエンシー・モデル. 清水新二, 編. 共依存とアディクションー心理・家族・社会ー. 東京: 培風館, 2001 ; 252-258.
- 27) Bonnie B. Resiliency: What We Have Learned. West Ed. 2004
- 28) Government of Western Australia. Challenges and Choices: Early Adolescence resource for resilience, drug and road safety education. 2007
- 29) Irwin CE, Millstein SG. Biopsychosocial correlates of risk-taking behaviors during adolescence. *J Adolesc Health Care* 1986; 7: 82-96.
- 30) Irwin CE, Ryan SA. Problem behavior of adolescence. *Pediatr Rev* 1989; 10: 235-246.
- 31) Igra V, Irwin CE. Theories of Adolescent Risk-Taking Behavior. Diclemente RJ, Hansen WB, Ponton LE, eds. *Handbook of Adolescent Health Risk Behavior*, New York: Plenum Press, 1996; 35-51.

5.3.2 子どもの健康調査

1. 子どもの健康調査の重要性

近年、子供をとりまく環境が悪くなっているのではないかと危惧されている。胎児期の化学物質曝露や小児期の生活環境および精神的ストレスなどが増大している可能性があり、胚から胎児へ急速に発育する時期と出生後も解毒作用もまだ脆弱な時期に、環境中の有害要因に曝露することにより受ける健康影響に関して、国内外で大きな関心が払われている。また、現在の子どもは、それ以前の世代が育った環境とは大きく違った環境に生きており、家族構成、食事、遊びの種類など、子どもの生活習慣および教育を含めた環境も変わってきている。さらに、子どもの健康は、親の労働・雇用、社会経済状態、生活習慣、養育態度、家庭や地域における心理社会的因子による影響を受けているものと考えられる。したがって、子どもの健康に影響を及ぼす環境要因をより広くとらえた上で、子どもの精神発達をしっかりと調査する必要があり、多面的な調査が必要である。

2. 子どもの健康調査の諸外国および我が国の現状

欧米各国では、ノルウェー、デンマーク、イギリス、オランダなどですでに大規模出生児コホート調査が始まり追跡調査が実施中である。米国では、パイロット調査期間が終わり、10万人の出生児コホートのリクルートが開始された。

我が国では、小児の環境保健に関する取組について「小児の環境保健に関する懇談会」が作られ、小児の脆弱性、環境保健に関する課題を中心に議論が進められ、推進すべき施策の方向性について提言が取りまとめられた。（「小児の環境保健に関する懇談会報告書」、平成18年8月）(<http://www.env.go.jp/chemi/report/h18-04/index.html>) その中で、環境要因（化学物質のばく露、生活環境等）が子どもの発育に与える影響を明らかにするために「子どもの健康と環境に関する全国調査」の疫学調査（エコチル調査）が計画され、実施されている（<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/about/index.html>）。平成22年からスタートしたこの調査は、全国15箇所の調査

拠点（ユニット・センター）と国立環境研究所のコア・センター、国立成育医療センターのメディカルサポートセンターとが協力して実施している。3年間で10万人の妊婦を登録し、出生児を13年間追跡する予定であり、「胎児期から小児期にかけての化学物質曝露をはじめとする環境因子が、妊娠・生殖、先天奇形、精神神経発達、免疫・アレルギー、代謝・内分泌系等に影響を与えているのではないか」という大きな仮説（中心仮説）を解明することを目的に実施される。

3. 子どもの健康調査について配慮すべき点

1) 大規模調査では、種々の乗り越えなければならぬハードルが存在する。リクルートの難しさは、リクルート要員、調査サポート要員などを沢山必要とし、その雇用のための予算が想定以上に必要である。また、地域によって医師数にかなりの差があるために、医師による診断の確定が必要な調査項目をどの程度加えていくかが、今後の焦点である。マンパワー不足の折に、どのように調査を全国一律に実施するかは大変努力を必要とする課題である。

2) 子どもの発育環境で、家族内の人間関係は特に重要な位置を占める。現在、家庭内での虐待や育児無関心、育児放棄などの問題があるが、そのような問題家庭はエコチル調査への参加を避ける可能性が高いと思われる。現在の協力希望者を募るリクルート方式では、問題のある家庭環境の子どもの調査が抜け落ちると考えられる。リクルート方式の第一の方法としては、金銭的あるいは育児の便宜を図るようなインセンティブを準備する。これは、エコチル調査に組み込むことは可能である。第二の方法としては、地域住民の出産を全部登録し、公的機関で得られる情報と全数調査で得られる情報を統合して追跡する。これは、エコチル調査以外で調査計画を組み立てる必要がある。

3) 福島県および宮城県の調査地域で、東日本大震災が起り、地震による生活環境の変化、精神的ストレスの増大、放射線被曝の健康影響など、これま

でエコチル調査の仮説として加えられていなかった課題も、加わった。一部の被験者家族が避難生活を送り、今後のリクルートも難しい状況が現在存在する。このまま、調査を続けることは、大変難しい状況ではあるが、地震による生活環境の変化、精神的ストレス、放射線被曝など、これまでエコチル調査で仮説として加えられていなかった要因もいれて調査を続けるべきである。

4) 福島第一原発の事故による放射線被曝の問題では、小児の被曝を評価する必要がある。事故後に何処に滞在していたかの調査による空間線量からの被曝推定およびホールボディ・カウンターによる内部被曝の評価が是非必要である。また、以上の曝露評価で測りきれないストロンチウムから出るアルファ線、ベータ線被曝に関しても、評価できるモニタリング手法を考慮する必要がある。

4. 子どもの健康調査についての今後の課題と提言

1) エコチル調査は次世代育成の観点から、子どもの健康は最重要課題であり、多くの研究者が参画して多面的な解析をして成果を上げることが大切であり、予算的に大変な時期ではあるが、推進すべきである。

2) 東日本大震災の小児に与える環境の変化、放射線曝露の影響に関する大規模疫学調査が必要である。そのためには、エコチル被験者の調査に、関連のある新たな調査項目を加える。それは、福島第一原発による放射線障害の福島県民大規模調査に、ハーモナイズさせて行う必要がある。

3) エコチル調査の被験者になりにくい、虐待、育児放棄などの事例のある家庭環境の悪いと考えられる家庭の児の調査について、新たな調査計画が必要である。

5.4 医療制度ワーキンググループのまとめ

長谷川敏彦、橋本英樹

1. 問題設定

「公衆衛生モニタリング・レポート」はとりわけ健康へのリスクを取り扱ふとすれば、健康（医療も含む）へのリスクマネジメント＝危険管理（**risk management**）の過程（**process**）の一部を意味している。

そこで本稿では、まず「危険管理とは何か」を述べ、その過程の中で公衆衛生モニタリング・レポートの活動を位置づけたい。ついで「公衆衛生とは何か」、とりわけ「公衆衛生臨床との関係」を分析し、モニタリング・レポートすべき「公衆衛生の内容」について吟味する。そして最後に「医療の分野での実例」や「今後の展望」について述べる

2. 危険管理（リスクマネジメント）とは

1) 概念発達の歴史

リスクマネジメントの考え方は、まず第一段階として、第一次対戦後、敗北したドイツが悪性インフレ過で悩む中で発達したとされている。危機管理の当時の企業防衛の危険政策（**Risk Politick**）として展開された。ついで第二段階では大恐慌下の米国で1930年代保険管理（**Insurance Management**）としてさらに発達し、第一、第二段階が経済領域の概念であったのに対して、戦後、政治の領域で第三段階の発達をみた。1960年代の冷戦下、米国で国家危機たとえばキューバ危機に対応する必要から、危機管理（**Crisis Management**）として危険管理が取り上げられた。近年では第四段階、企業の国際進出とともに経営戦略の一環として危険管理がとられている。

2) 危険管理（リスクマネジメント）過程とサイクル

危険管理の過程はいわゆるマネジメントのサイクルをなしており、近代経営学の父ファヨールが提唱したマネジメントサイクル、計画、組織、指導、統

制に対応している。

危険を調査、評価し、手段を選択し、資源を確保する危険処理の「計画段階」、そして危険処理に関連した組織と権限業務の分担などを行う、「組織化の段階」。ついで計画を助言し調整する、設計処理指導の段階。最後に処理の実績を記録し、評価する、「危険処理統制の段階」があるとされている。これを危機管理の諸段階として考え、必要な要素に分けると、まずリスクを「分析」し、「評価」し、「管理」するステップからなっており、これらの段階では、まずこれを推進するリーダーの存在が不可欠で、関係者（ステークホルダー）とリスクについてのコミュニケーションを行うことが必須とされている。

「公衆衛生モニタリング・レポート」はサイクルのうち把握と分析がモニタリングにあたり、レポートは関係者とのコミュニケーションにあたる。

リスクに対応するためには、まずリスクの客体、形態、結果をリストアップし、それらを整理する必要があり、次いで危険度の調査をおこなう。これらの危険に係る損失を評価するわけである。リスク処理の方法は、一般にはリスクを回避するか除去するリスクコントロールの考え方と、リスクを転嫁するか、リスクを保有するかというリスクファイナンスの考え方の二つに大きく分けられる。実際のリスクに対応する費用、手間、時間が必要である。リスク対応はできる限りリスクを削減することを前提とするが、被害の大きいリスクはできる限り回避し、頻度が少なく被害が低い場合は許容範囲を設定してリスクを保有することが合理的と考える。一方頻度は少ないが、被害が大きい場合には損害保険などによってリスクを移転することは合理的対処法である

3) 危険管理と危機管理

一旦リスクを把握したら、まず危険管理のうちそれが比較的ゆっくり対応できるものか、緊急に対応すべきものかトリアージする必要がある。

危機管理が必要な場合にはそのシステムの立ち上げと緊急事態を宣言し、権限を管理の責任者に集中する一方、状況が流動的な場合にはできる限り、末端に移譲する必要も生ずる。危機管理の過程の最も重要な要素は、情報収集であり、一元化とその迅速な判断が極めて重要と言えよう。危機管理に際しては、危機管理の各分野の責任者を同定し、対応の優先順位付けを行う必要がある。公衆衛生分野においてはゆっくり対応できる場合には政策として提言することとなり、危機管理が必要な場合は有効なチャンネルに情報を緊急でフィードバックする必要がある。

4) 情報収集とモニタリング

重要な情報収集には今日 IT の発達により様々な手法を使うことができるようになった。例えばグーグルではアクセス情報のパターンにより一定の地域での感染症の発生を推測したりしている。他分野でも提言されている医療保険や介護保険そして人口動態統計を個人レベルでリンクしたデータベースが必須となる

3. 公衆衛生とは

上述のシステムが機能するためには公衆衛生とは何かを理解しておく必要がある。そこでその歴史を分析してみよう。

1) 近代公衆衛生の成立

太古から病気を予防することは、人類の夢であった。

ギリシャ神話の神々の中でも予防の女神「ハイジア」と、治療の男神「アクスレオピデス」は、別に分かれて描かれており、ギリシャの時代には既に予防と治療が別のものとして考えられていたことが推測される。

人類史の中で、公衆衛生は社会の大転換の際に生じる負の側面、特に健康面を対象に集団で対応する知識と技術の体系であった。産業革命以前の最も大きな転換は移動と狩猟採集から定住と農業の開始で、蓄積する廃棄物や集住による環境悪化への対応が公衆衛生の始まりであったと推定される。その急速な進行が都市の成立で、インドやメソポタミヤの古代文明においては上下水道の整備がなされた。

産業革命以後の急速な工業化、人口の都市への集中によって都市環境が悪化した 19 世紀前半の英国では、上下水道の整備や都市のスラムを改善する衛生運動 (Sanitary Movement) がチャドウィックらによって進められた。これによって近代公衆衛生の活動が始められ、公衆衛生の黄金期を迎える。逆に実はつい最近、20 世紀の初頭まで西洋医学では有効な治療法がなく、予防こそが健康のための最も重要な手段であった。予防の方法も上下水道と環境衛生、都市計画、栄養改善等、様々な手法が工夫されてきた。

2) 国際公衆衛生運動の歴史

20 世紀に入り、それまでほとんど有効性を持ち得なかった西洋近代医学も、1910 年頃からやっと実用に耐える形となった。そのころ米国のウインスローらによって、公衆衛生は臨床治療とは独立した学問体系としてとりまとめられ、ロックフェラー財団の財政的援助を背景に、世界に広められた。この運動は国際公衆衛生運動 (International Public Health Movement) と呼ばれ、その運動の一環として、日本にも 1938 年に、国立公衆衛生院が寄贈された。これはいわば沈みゆく太陽の最後の輝きにも似て、公衆衛生の黄金期の終わりを告げる運動となった。それ以降、臨床治療の時代が始まる。特に第 2 次大戦後は、諸学問の発達の恩恵を受け、臨床医学はめざましい技術革新を遂げ、病気の治療に貢献することとなった。

3) 新公衆衛生運動

(1) 新公衆衛生運動の背景

しかし 1970 年代、欧米でその輝かしい成功に対する疑惑が語られ始めた。英国バーミンガム大学マッキューン教授は 1976 年の著書「医療の役割」の中で英国の死亡率の歴史的分析の結果、「医療は死亡率の低下に貢献してこなかった」と主張したのである。それを受けて、ランセット誌と並ぶ国際医学誌、ニューイングランド医学誌の名編集長と呼ばれた米国ハーバード大学のインゲルフィンガー教授は、その編集後記で「現代医学は病気の治療になんら貢献していない。原始社会のまじない医と同じく、患者に気休めを与えているにすぎない」と述べるに至った。当時の技術革新が種々の疾病の治療を可能にし

た一方、その技術革新により膨大な経費が必要となり、一部は逆に当初予想されなかった危険性を持つことが判明したことがこれらの発言の背景にある。1960年代半ば、世界はオイルショックにより経済危機に飲み込まれ、急増する医療費に対して医療の有効性や安全性を再検討する必要があったからと考えられる。

医療への失望は予防への期待を生み出した。1974年に発表されたカナダのラロンド保健大臣による報告書こそが、公衆衛生の新たな復権を告げる宣言であった。この報告を出発点に、いわゆる新公衆衛生運動（New Public Health Movement）が欧米に広がっていった。当時の疫学の発達による病因の解明、公民権運動や、人権運動による住民参加の高まりも、もう一度予防の重要性が再認識され、運動が世界的潮流となった理由である。

(2) 新公衆衛生運動の諸展開

新公衆衛生運動の基本概念的現場への応用は収斂するよりむしろ各方面に拡散に向かっているように思われる。

①環境公衆衛生

1992年のブラジル環境会議以降、健康の決定要因を更に大きくとらえ、人々を取り巻く環境に重点を置こうとする環境公衆衛生学派が登場した。環境の健康への影響は認識されているものの、旧来の公衆衛生学派からは、重点が拡散し問題がとらえにくいとの批判もなされている。

②必須公衆衛生

一方、世界保健機関では全ての人に健康を（HFA2000）の政策改訂作業チーム（Policy Action Team）はこの目標の見直しをはかるために、1995年この政策改訂作業の一環として、必須公衆衛生（Essential Public Health Function Initiative）の概念を提唱した。当時「アフリカでは世界銀行によって進められた構造調整のために政府機能が大幅に削減され、また東欧やソ連邦は非社会主義政権への転換と共に政府機能が低下し、予防接種の中断や水質や食品の確保困難から感染症が大量に発生し、死者まで発生した」という事実を踏まえて、公共財として守るべき最低限の政府による公衆衛生活動を定義しようとするものであった。しかしこれは21世紀への新たな健康のスローガンとしてはむしろ古典

的概念に依拠した収縮した公衆衛生機能との批判にさらされた。

③助っ人公衆衛生

1990年の半ば頃から臨床判断の根拠が問われ、科学的根拠に基づく医療（Evidence-based Medicine）が世界的な運動として展開されている。公衆衛生学者の一部は、疫学や統計学の手法を応用して臨床疫学の分野などで臨床家を支援する助っ人の役割を果たしつつある。

④経営公衆衛生

最後に経営公衆衛生と呼ばれる学派が存在している。元来、公衆衛生と臨床、予防と治療は必ずしも完全に重なる概念ではない。公衆衛生とは集団で現象をとらえ、臨床とは1対1でとらえるいわば視点を意味する概念である。それに対して予防と治療は実際の行為の内容を表している。2つの概念をそれぞれ組み合わせると、公衆衛生の予防は古典的な公衆衛生であり、臨床の治療は古典的な治療ではあるが、新たに1対1における臨床の予防や、集団における治療の公衆衛生、例えば医療システム論や病院経営、テクノロジーアセスメントが存在している。すなわち公衆衛生とはもはや予防治療を含み、集団的な把握を意味する上位概念（Macro Management）であり、今日医療サービスの質や効率が大きな課題となり、保健医療システムが経営されるかが重要となりつつある今日、この学派の重要性が増している。

⑤臨床予防

公衆衛生の学派ではなく、臨床の中から予防を目指す、いわゆる臨床予防（Clinical Prevention）の専門家が近年増えつつある。疾病が慢性化し、かつ重篤な合併症を生むリスク疾患が増加している今日、臨床治療の予防に果たす影響が大きくなりつつあるといえよう。

4. 医療と公衆衛生の関係とは

1) 近代医療の変貌

(1) 近代医療の成立

人類700万年間の歴史で、近代医療の歴史は極めて短い。15世紀を起源とするルネサンスの近代的思想を背景に、社会の産業化によって培われた各地の要素技術が次第に開発されてきたのが19世紀後半、病理学としてはドイツのウイルヒョウ、社会保険制

度はビスマルクに負う。その間、発達のアンバランスの故に有効でなかった時期（Therapeutic Nihilism）を経て、統合された技術が何らかの有効性をうい得たのはハーバードの生理学者にして社会学者ヘンダーソン教授の言によると 1912 年頃である。

19 世紀前半に開発された麻酔により、より侵襲性の高い手術が可能となった故に、1886 年にリスターによって完成する無菌法の確立までの数十年間は患者にとっての地獄であり、また療養環境の悪化と共にナイチンゲールによるとロンドンの市中病院の退院死亡率は 90%に達したとされている。

近代看護の精神は、その時期に医師から患者を守るために成立した。看護の独立性、看護が唯一有効な手法であったという誇りの上に成立したものに他ならない。

20 世紀初頭、化学療法や安全な輸血の方法と近代医学を構成する種々の技術が開発され、それが統合されて有用な技術体系となったと考えられる。

(2) 第一次技術革新

しかし戦後、1950 年代、戦前・戦中の科学技術の爆発的な発展により、抗生剤の開発や安全な麻酔、そしてワクチンなど、比較的安価で有効な予防治療の方法が次々と開発され、世界に広がった。時、折しも「揺りかごから墓場まで」をスローガンに、イギリスの社会保障システムが近代福祉国家のモデルとして、世界に広がり、この技術をより多くの人々が享受できるような社会保険システムを完成した。

(3) 第二次技術革新

しかし 1970 年代に入り、技術革新は新しい段階へと突入り、主としてレントゲンや化学、生化学の技術と共に診断系を中心とする技術が開発された。治療においてもがんの化学療法や臓器移植等、費用は高いが有効性に乏しい、いわゆる半完成技術（half-way technology）が次々と臨床化されていった。結果として医療費が押し上げられ、国家や個人の財源が圧迫され、「国民」は医療の有効性に疑問を持ち始め、「行政官」は医療費抑制を主要な目的とし、「公衆衛生学者」は医療技術の技術評価を始めるに至っている。マッキューン教授の言説もこのような時代を背景に分析されたものと考えられる。

(4) 第三次技術革新

第三次技術革新は、バイオテクノロジーを中心とすると捉えられており、まだ始まったばかりで完全な実用化には至っていない。しかし近年 iPS 細胞などの発明が相次ぎ、もう一度具体的な日程にのりつつある。その他、ロボットやナノテク、IT などが新たな技術革新のシーズと捉えられ、今後展開すると考えられる。

技術革新は一般にパラダイムシフトを伴うので、予め想定される技術革新ではなく、全く新たな未知のエネルギーの使用なども可能性として考えておかなければならないであろう。

バイオテクノロジーは診断系の技術と異なり、その治療の有効性は予見できる。一方、生物学的社会的なインパクトも大きく、その副作用を想定的に評価する新たな医術評価も必要と考えられている。

(5) 第 2.5 次技術革新「医療のシステム化」

第 2 次技術革新の後実はシステム論や情報技術が発達し医療分野にも応用され始めた。つまり医療そのものの技術革新ではなく外部からシステム全体に影響を及ぼしたといえよう。さらにその頃一般人の医療への関心が高まり同時に第二次技術革新も成熟化を迎え標準化されて結果が測定可能となりつつあった。情報技術が発達するに連れ、膨大な情報が簡単に安価に収集され、統計的処理が可能になり分析可能な膨大なデータが蓄積され始めた。

(6) レルマン教授の戦後の「医療 3 段階革命論」

ニューイングランド医学誌編集長、ハーバード大学・レルマン教授によると、「1980 年代の終わりから 90 年にかけて、医療界は評価と説明責任（Assessment & Accountability）の時代に入った」と編集後記で述べている。そこでは投入される資源に対して、保健医療システムが生み出す結果が重要で、公平さ、満足できる医療の質、安全性、適正な価格などが問われているとする。医療界は、戦後すぐの 1950 年代、「第一次医療革命」になり、「拡張の時代」（Expansion）で病院が急増し、医学校が増設され、医師数が増加した。さらに医療保険が拡大し、医療産業の充実がはかられた。これはいわば第一次の技術革新への対応といえる。「第二次医療革命」は 1970 年代に始まり、医療費抑制の時代であ

った。医療業界の拡大に伴い、医療費は4%から11%に急増し、医療計画による規制やマネジドケアによる診療への介入によって医療費を抑制する政策がとられた。これはいわば第二次の医療技術革新に対応したものだといえよう。「第三次医療革命」はそれに対抗し、一方的に医療費を抑制するのではなく、いわゆる投入した資源だけの価値（Value for Money）を求めたものであるといえよう。

それは結果マネジメント運動となり産業界からの技術の応用が盛んとなり、EBM、クリティカルパスはシステムが産出するサービスの尺度となりえ、ばらつきを減少させる手法は経営工学のCQI、TQMとなる。はずれ値を把握し、なくすことが医療事故の予防であり、一般的医療界における尺度を患者の満足とキャリブレーションするために顧客満足（CS）が使われる。これらの評価を公表し、説明責任を果たしたり、情報の開示を行ったりすることが第三者評価となるのである。日本でこれら活動が遅れているのは医療への公衆衛生の応用、すなわち新公衆衛生運動の展開がなかったからにほかならない。そこで改めて、公衆衛生の可能性について整理してみよう。

2) 公衆衛生の変貌

公衆衛生と臨床、予防と治療の2×2表を作成すると、公衆衛生分野における予防、臨床における治療は古典的な領域といえよう。しかし、前述のごとく医療の第二革命以降、第三世代の疫学の発展以降新たに治療の公衆衛生が必要な分野として浮かび上がった。公衆衛生とは方法論を意味し、「population based アプローチ」で、かつて予防で培われた集団を対象とする疫学等の諸技術を治療にも応用し、治療の評価とシステム化を図ったといえよう。

臨床は「one to one アプローチ」を意味し、元来個々の患者の治療は臨床に他ならなかったが、最近では1対1における予防の領域が広がっている。高血圧や糖尿病の治療は、医療の公衆衛生の対象として診療評価し、その効果を高めることも可能であるし、また一方で個人の生活習慣の変化等を目指す臨床の予防を捉えることも出来る。ここで旧来の公衆衛生概念は解体し、新たな公衆衛生概念が新たに発展してきたということが出来よう。

しかし、これから超高齢社会や第三の技術革新を

迎えて、公衆衛生はどこにいこうとしているのか。恐らく公衆衛生の応用としての policy や management を支える技術としての公衆衛生が浮かび上がってくるのではなかろうか。

5. 医療の実例

1) 医療崩壊

(1) 崩壊と言われる現象

近年医療界では「医療崩壊」が流行語となり、頻用されている。しかし、それは曖昧な概念で、受け止める立場によって意味を異にする。例えば「病院経営者」にとっては医師などの人材が突然確保不能となり、病院の機能を喪失すること、「現場の医師」にとっては、突然同僚が辞める、あるいは患者との関係が悪化し、診療の負担が増えて日常業務が不能となること、「看護部門」においては、医師や患者との関係の急速な変化と看護師のバーンアウト、「患者や行政」にとっては、突然地域の診療機能が消失すること、「大学や学会」にとっては、医師労働力のプールとしての医局機能の喪失を意味すると考えられる。これらに共通するのは、従来想定された機能や組織の突然の停止や喪失で、それに対する困惑や否定のニュアンスが含まれる。

医療は、人・物・金・技術・情報などの資源を駆使して、必要なケアを提供するシステムである。そして、患者と医療者による「臨床レベル」から、職種間の「病棟レベル」、部門間の「病院レベル」、そして施設間の「地域レベル」と階層を成している。医療崩壊が立場によって異なって見えるのは、言い換えればシステムのそれぞれのレベルで、システム上に何らかの急激な転換が生じていることを意味する。

2004年に始まった医師の新臨床研修制度により、崩壊が進んだように見える。しかし、それは単に契機に過ぎず、背景には複数の中長期的要因が存在するのである。

(2) 転換の根本原因

医療崩壊は高齢化や低経済成長に対応した医療政策、消費者活動、患者の意識や若年医療者の労働観の変化など、種々の中長期的要因によって引き起こされた。これらが医療現場に大きな影響を及ぼしたのは、臨床現場の核である「病棟」と、人材と知財

を提供する核「医局」の2つではなかろうか。前者は「女将が差配する場」であり、後者は「匠とその技を生み出す場」と言い換えることができる。日本の医療はこれまで、心豊かな女将（看護師長）と練度の高い匠（医師）が阿吽の呼吸で協力し合い、質・安全性・効率を担保してきた。しかし、病棟での看護師長機能が崩壊し、増大する負担を聖職意識で受け止めてきた医師も負担に耐えきれなくなり、そこへ導入された新臨床研修制度を契機に、パチンとはじけたのが医療崩壊だったのではなかろうか。

医療における「匠と女将」の世界は日本の伝統に根ざしたもので、素晴らしい文化ではある。しかし、「練度の高いパイロットが操縦する完成度の高い零戦が、次第に米軍機のチーム戦によって撃墜されていった」あるいは「完成度が高く長期無事故を誇る新幹線が、システム的なマネジメントや研修システムを欠くがゆえに諸外国で売れない」といった、伝統ばかりでは通用しない事例は、枚挙に暇がない。今システム的な経営が求められており、公衆衛生の貢献の可能性は大きい。

2) 未踏超高齢社会の社会と医療

(1) 「2030年と2060年」問題

日本の50歳以上人口の絶対数は、2029年にピークを迎え以降減少に転ずると予測されている。65歳以上人口は2030年頃いったん小ピークを迎えて横ばいとなり、2042年頃ピークを迎えた後は下降を続ける。絶対数でみると日本は2030年頃、歴史始まって以来の最大の高齢者を抱えることとなる。あと20年、あまり時間は残されていない。

しかし高齢者率は、若年者減少により上昇を続け、50歳以上人口は2063年にピークを迎え60.9%になると予測されている。割合でみると、2060年頃に想像を絶する超高齢社会となり、次の世紀に向けてその後はゆっくりと下降する。半世紀の辛抱ではある。

これらの予測から、まずこの20年間で高齢者のための資源を「量的に確保」し、次いで数十年かけて「効率的運用をはかる」という戦略が浮かび上がる。それにしても、人口の約3割が75歳以上というのは凄まじい世界である。持続可能な社会を構築しうるのか、世界は固唾を飲んで見守っている。

2030年の社会の主役は団塊の世代で、破壊的に急

速な高齢化に対応せねばならないとはいえ、婚姻率は高く、子供がおり、年金や資産もまだある方だ。しかし、2060年の社会の主役は団塊ジュニアであり、彼らの未婚率は男性30%、女性20%に達すると想定され、資産も家族もない独居老人の数は半端ではないと想定される。2030年の世界を通り越さねば2060年はありえない。2030年への道程を分析してみよう。

(2) 「企業戦士帰還兵」問題

団塊の世代と呼ばれる約1000万人は3分の2が地方で、残りが都市で生まれた。しかし、地方生まれの多くは集団就職や学業のために大都会に民族移動し、故郷に帰らず、大都会で結婚した。そしてその多くは大都市周辺に定住したのである。多くは昼間郊外から大都市へ毎日民族移動を繰り返してきたのである。それが突然、大挙して退職しつつある。つまり、企業戦士を迎える黄色いリボン運動、帰還兵の居場所づくりが必要となっている。確かに一部は元来の故郷に帰り、一部は外国を含めた新たな場所への移住もあり得るが、大半はその場でこれまでとまったく違う、新たな生活を開始し、死んでゆくことになる想定される。結果として、高齢化の変化はこれから10年間、大都市部、とりわけその郊外で発生し、東京近郊の高齢化は1.5倍に上ると推計される。

(3) 医療の構造転換；19世紀から21世紀の医療へ

現在の医学は、産業革命を終えつつあった19世紀末、平均寿命は50歳以下で「単一疾患の単一エピソード」の治療を基本モデルとして、ドイツ医学が中心となって確立された。「細胞病理学つまり細胞に病気の座を求める」ウィルヒョウの特定病因論も、労働者の互助により「稀で重篤な疾病のリスクをプールする」ビスマルクの社会保険も、19世紀末の基本モデルを支える理論や制度として考案された。そして1980年頃まではこのパッケージを何とか騙し騙し使ってきた。今、これらの前提がすべて変わってしまっている。まず産業は大工場による少品種多量生産からサービス産業を含め多品種小量生産へと転換、平均寿命は80才以上に伸延、疾病も多疾患で慢性疾患に転換した。もはやまったく新しいパッケージが求められている。

まず、「社会保険」は、リスクが質的に均一であり、社会的連帯（Solidarity）が存在して始めて成立しうる。しかし、高齢者の多くは既に複数の疾病を継続して持ち、疾病発生リスクをプールすることは難しい。そして生き方モードも異にしている。第二、第三の人生のそれぞれの異なる連帯感を基に制度の再設計が必要なのではないだろうか。

次いで、「特定病因論」は近代医学の実践を支える論理的根拠であった。しかし、高齢化により従来隠されて来た 50 歳以上の慢性疾病があらわとなった。高齢者のケアに当たっては、生活を取り巻く環境との関係を重視すべきである。まずは老化との関連、そして環境とのバランスで疾病を捉える必要があるのではないか。

6. 総括

以上の分析からは、医療の危機管理もさることながら、公衆衛生のアイデンティティの危機が浮かび

上がる。古典的な予防領域においても、かつての 50 歳までの社会的リスクマネジメントから老化への挑戦、一人一人の機能低下の予防にシフトし、健康リスクの行動変容もポリピルの出現で根本的にチャレンジを受け、そして新たな課題として医療の公衆衛生、医療システムのマネジメントが求められている。

「公衆衛生モニタリング・レポート」の構築にはまずこのような概念と役割の整理が必要と思われる。そしてそのためのシステム、アフェレントアームとしては個人レベルでのナショナルデータベースの構築やグーグルなどの既存情報システムの活用が必要となる。エフェレントアームとしては、公衆衛生学会としての役割の確認、情報のフィードバックが有効に使われる執行システムの構築または同定が必要となる。

学会の活躍に期待したい。

5.5 環境要因ワーキンググループのまとめ

原田規章、笠島 茂、津金昌一郎

環境要因と健康リスク、特に国レベルの行政統計リンケージによる国民の健康確保に資する政策への寄与、国民の死亡原因の第1位を占めるがん予防のための環境発がん対策、平成23年3月に発生した東日本大震災に引き続く原発事故に対応した発がん対策について検討を行ない、社会的提言を試みた。それぞれ、わが国における健康リスクを先見的に解決する提言であるが、それらの提言がわが国の政策に反映されるために、関連学会を含めた国民的合意形成への理解の普及と情報発信、科学的根拠に基づいた説得性のある情報発信の継続が課題として残されている。なお、「行政統計リンケージ」については公衆衛生2011年75巻7号に掲載、「環境発がん対策」については委員会レポート(4)、「原発事故に対応した発がん対策」については委員会レポート(7)として日本公衆衛生雑誌に掲載されている。

1. 行政統計リンケージ

居住地以外にも就業状況など社会的属性について調査しているわが国の国勢調査から得られる地域別構造が、将来の住民の健康にどのような影響を及ぼしうるのかを予測できれば、社会の構造に関与する政策を国民の健康増進、健康危機管理の立場から検討することが可能となる。国勢調査によるコホートを、個人情報の保護を確保しつつ、人口動態調査において個人レベルで追跡し、国勢調査と人口動態統計を個人レベルでリンケージできれば、社会的要因別に死亡や出生に関するリスクの計算が可能になる。このような「リスク統計」の構想とその果たすべき機能について、その課題と今後の展望について検討した。

現状では国勢調査を人口動態統計に個人レベルでリンクすることができないため、社会構造による人口変動、健康増進、あるいは健康管理のための精度の高いリスク評価は困難である。国勢調査をベースとする人口動態調査との縦断的・個人別リンケージを、国民の健康・人口政策の根拠を得ることを本来

の目的とする「加工統計」として立法化することが望まれる。

さらに、国勢調査や人口動態統計に加えて、行政機関に蓄えられている疾病登録や健康保険レセプト等の各種の個人情報を、縦断的にリンケージすることによって「リスク統計」を創設することが望まれる。「調査統計」である国勢調査、「業務統計」である人口動態統計以外にも、これらの一次統計を加工して得られる二次統計である「加工統計」が存在する。調査統計、業務統計、および加工統計という政府統計の共通点は、何れも、特定の情報を収集する目的のために立法の手続きを経て法に基づいて作成されることである。

国民の保健・医療上のリスクを明らかにする目的で立法し、国勢調査や人口動態統計、あるいはまた、疾患登録との個人レベルのリンケージによって新たな「リスク統計」を作成することが、わが国の国民生活と行政の羅針盤として大きな役割を果たすことになる。

2. 環境発がん対策のあり方

環境には、無数の化学物質、医薬品、農薬、放射線などの因子が多数存在し、発がん性を含めてヒトへの健康影響が懸念される。発がん性が確立した因子の中で日本人のリスクとなっている、あるいは可能性のあるもの、現時点では発がん性が未知の因子の中でリスクになりうるものについて、現状のエビデンスに基づいて整理し、環境発がんリスク対策のあり方に関して検討した。

発がんリスクの可能性が想定される因子のリスク評価に資するために、ヒト細胞や動物を用いた実験室レベルの発がん研究、日本人を対象とした複数の疫学研究が推進され、安定したエビデンスが構築されることが望まれる。また、診療現場における環境・職業情報の系統的収集による環境発がんの可能性のモニタリングや精度の高いがん登録によるがん集積のモニタリングが望まれる。

日本人の曝露レベルや発がんリスクに関するエビデンスに基づく系統的、科学的なリスク評価を中立公正に実施する常設のリスク評価機関の設置が望まれる。例えば、食品安全委員会のような「環境安全委員会」を内閣府に設置し環境発がん因子のリスク評価を担うなどが想定される。そのような機関の設置までは、学会や研究班、公的研究機関などによる科学的なリスク評価が系統的に実施される仕組みが作られ対応すべきと考えられる。

日本人においてリスクであることが科学的に明らか環境発がん因子については、適切なリスク管理が実施されるべきである。エビデンスに基づいたリスク管理を実施可能にするために、環境発がん研究を推進すると共に、科学的リスク評価を中立公正に実施しうる政府機関の設置が求められる。さらに、直面する環境発がんリスクに対する現状把握を系統的に実施し、それを減らすための政策を提言するパネルの設置が望まれる。

科学的なリスク評価に基づいて、どの程度の曝露レベルで、どの程度の発がんリスクがあるのか、また、発がんリスク以外の健康面や社会面でのリスクやベネフィットについて、より定量的な情報を国民に伝えるリスク・コミュニケーションを、リスク評価機関およびリスク管理機関の双方において推進する必要がある(8.4)。

3. 福島第一原発放射線漏れ事故に対応した公衆衛生的問題としての環境発がん

放射線線量と発がんリスクとの線量反応関係のエビデンスの多くは、広島・長崎の原爆被ばく者の半世紀に及ぶ疫学研究、チェルノブイリ原発事故における数年から十数年に及ぶ疫学研究から得られている。そのほかの研究を含めて、100mSvを超える被ばくにおいては線量に応じた部位を問わない発がんリスクの増加が認められ、100mSv未満の低線量領域での発がんリスクとしては、これまでのところ明らかなエビデンスは認められていないこと、ただし、一部の研究において発がんリスクの上昇を示す報告もあることが示された。

発がんリスクが被ばく線量に直線的で閾値がない

という安全側に立って、広島・長崎の原爆被ばく者の線量反応関係に基づく低線量での相対リスクを推計すると、100mSvで約1.05倍、10mSvで約1.005倍と予想される。一方、長期間の慢性被ばくは原爆のような一瞬の急性被ばくの場合より影響が少ないとする考えもある。従って、慢性の100mSv未満の低線量での発がんリスクは、あったとしてもかなり小さく、他の生活習慣の個人差の違いによるリスクの差より小さいと考えられる。ただし、発育期の子どもや胎児を抱える妊婦については、放射線の発がん影響が成人よりも大きいことが知られているので、リスク管理においてはより安全側に立つ必要がある。

現在の状況が続いた場合、事故に起因する被ばくを加えた地域住民の年間被ばく線量は多くて100mSv未満であり、多くは20mSv未満になるものと予測される。規制値を超えた食品などの報告もあるが、それなりの規制がされたために、余程の偏った摂取の仕方をしない限りにおいては、飲食物から1mSvを大幅に超える放射線の被ばくはないものと予想される。現在の状況が続いた場合、将来的に原発周辺住民における発がんリスク増加は全くないとは言いきることは出来ないが、その増加の程度は、あってもかなり小さく、喫煙などの生活習慣の個人差によるリスクと区別して検出することは困難と思われる。しかし、小さいとは言え、リスクの増加があり、かつ、その線量にそれなりの人数の住民が曝露した場合、公衆衛生的には無視できないがんの過剰発生が予想される。

福島第一原発放射線漏れ事故に対応した環境発がん対策として、住民の健康管理と科学的な質を両立させるコホート研究の実施、公的リスク評価機関による科学的リスク評価、それに基づく屋内退避・避難地域範囲や食品基準値などのリスク管理機関における設定が望まれること、科学的でより定量的な情報を国民に伝えるリスク・コミュニケーションが責任ある組織において推進され発信される必要があることを提言した。日本公衆衛生学会の役割として、被ばく住民に対するがん予防や検診の公衆衛生的支援により、がん罹患率・死亡率の減少や総合的な健康の維持・増進に寄与することを指摘した。(8.7)

5.5.1 行政統計リンケージによる健康リスク予測の可能性*

1. はじめに

わが国の国勢調査は周知のように人口センサスであると同時に、社会実態調査でもある¹⁾。居住地以外にも就業状況（職業や産業の分類）など社会的属性について調査しているので、地域別のいわば構造を与えることになる。このような構造が将来の住民の健康にどのような影響を及ぼしうるのかを予測することができれば、公衆衛生のみならず、社会の構造に関与する政策を国民の健康増進、健康危機管理の立場から検討することも視野に入る。ここで、公衆衛生活動で第一義的に求められる統計は、本来は要因と健康の変化に関する「リスク」であることに注意しなければならない。このようなリスクを例えば職業や産業部門別に求め比較するのに必要なことは、国民を代表するコホートを確立し、個人情報を用いて、個人ごとに死亡などの発生の有無を追跡することである。それは、国勢調査によるコホートを、個人情報の保護を確保しながら、人口動態調査において個人レベルで追跡し、国勢調査と人口動態統計を個人レベルでリンケージできれば、社会的要因別に死亡や出生に関するリスクの計算が可能になる。

様々な政府統計や行政調査資料等を個人レベルでリンケージすることにより、国民の健康リスクの予測やリスク回避に向けた対策の立案等に活用できるのではないかと期待されている。健康リスクに関連する統計制度は、大きな変動期にあるわが国においてこそ、将来の羅針盤としての機能をこれまで以上に強めなければならない。そのような機能が具体的にはどのような形態をとるべきか、それは行政や関連機関に蓄えられている個人情報を、濫りな使用から保護しつつ、縦断的にリンケージすることによって、何処にどのような危険が潜んでいるのか疫学的に明らかにする「リスク統計」を創設することに依拠する。換言すれば、リスク統計は何処にどのようなチャンスが眠っているのかを明らかにする統計でもある。本稿では、リスク統計の構想とその果たすべき機能について、諸外国における事例も交えながらわが国における課題と今後の展望について概説する。

2. 国勢調査・人口動態統計間の個票データの縦断的リンケージ

1) イギリスにおける事例

イギリスでは、1970年代の初め頃、当時の **Office of Population Census and Surveys (OPCS)** が、1971年の国勢調査から抽出した全人口の約1%と **The National Health Service Central Register (NHSCR)** の人口動態統計との間で個票データを縦断的にリンケージさせ、**Longitudinal Study (LS)** データを作成した²⁾。このLSデータが作成された主要な理由のひとつは、職業別の死因分析の精度を上げることにあった。**NHSCR** に登録された死亡者の職業分類データが、当然のことではあるが、本人ではなく別人によって登録されるため、国勢調査時に本人から得られた職業分類と整合しないと見られるケースが多いと考えられた。死亡者を登録する人がその死亡者の職業を実際よりも上級のものとして登録する傾向も指摘されていた³⁾。また、慢性疾患に罹患した後で職業を変える場合が多かったのも死因分析の信頼性を低下させていた。国勢調査と人口動態統計との間の職業分類自体の整合性の問題⁴⁾、あるいは、死亡率の分子が死亡届による死亡数で分母が年央人口からなるので必ずしも分子に含まれている年央前の死亡が分母の人口に含まれないこと等も問題と考えられた。

LSデータが作成されたその他の主要な理由のひとつは、女性の出生パターンに及ぼす社会経済的要因の分析にあるが、それは、わが国の現在の著しい少子化傾向からみても実に興味深い。さらに、LSデータによって、ライフコース分析、世代間分析、また、個人レベルのデータによる多変量解析が可能になったことも特筆しなければならない。これらはいずれも現在の日本の政府統計が依然として、21世紀出生児縦断調査などによる一部の例外を除き、達成すべき課題として抱えている問題点でもある⁵⁾。

現在のイギリスでは、**Office for National Statistics (ONS)** が上記のLSを引き継ぎ、**The ONS Longitudinal Study** として、イングランド・ウェー

ルズの1971年、1981年、1991年、および2001年の国勢調査の1%と人口動態上の出生、死亡、及びがん登録データの間で個人レベルでの縦断的リンケージを行っている。1971年以降、年間に均等に配置された4つの誕生日（LS Birthdays）の該当者について、各国勢調査間でパネルデータを形成しながら、NHSCRの人口動態との縦断的データを更新し続けている。

2) その他の諸国での事例

フランスやオランダでも国勢調査と人口動態統計資料さらには各種の行政情報の間でリンケージを行うことによってイギリスと同種の縦断的なデータが作成されている¹⁾。アメリカやイタリアでも国勢調査と動態統計とのリンケージが試みられている。さらに、デンマークやフィンランドでは人口登録情報と人口動態とが全人口について相互にリンケージされている。欧米諸国では、このように国勢調査ないしそれに相当する機能を持つ登録情報が、人口動態のデータにリンケージされている事例が多い。

3) 日本における現状

国民全体の人口による大規模なコホートの追跡を用いて、産業（事業所）・職業分類と地理的条件による過剰な死亡の集積の時系列を得られれば、今日までの政策に関連する健康被害問題のいくつかは、深刻化する前に公衆衛生政策とすりあわせた産業・経済政策を用いて対策を講じることが可能ではなかったかと考えられる。あるいは、就業状況別の自殺や長時間労働と疾患の発生についても社会経済政策面からのアプローチの必要性が早い段階から認識されていたのではないだろうか。また、就業状況に関連する少子化問題に対して有効な社会政策が見出されることもあったのではないか。現状では国勢調査を人口動態統計に個人レベルでリンクすることができないので、社会構造による人口変動、健康増進、あるいは健康管理のための精度の高いリスク評価は難しい。後述のように、国勢調査をベースとする人口動態調査との縦断的・個人別リンケージを、国民の健康・人口政策の根拠を得ることを本来の目的とする「加工統計」として立法化することが望まれる。

平成7年の阪神淡路大震災の発生前後、3年間にわたって淡路島で震災による比較的長期の健康影響

について行われた後ろ向きコホート研究がある⁶⁾。この研究では、国民健康保険のレセプトにある診療内容、患者の性・年齢、また、居住地などに関する詳細な個人情報を活用してはじめて可能になった。分析の結果、被災地の震度が大きいほど脳血管疾患や虚血性心疾患の発生リスクが高くなること、その影響が1年以上の長期にわたって残存すること、また、震災前の1年間に比した脳血管疾患のリスク比の増大が比較的若い男性で大きいことが明らかになっている。これらは、いずれも調査前の予想とはかなり相違する結果であったことから、被災者支援のあり方に検討を促すものとなり、被災後に社会的支援を行う際の医療資源の配分を、どれだけの期間、どのような地域で、どのような人に厚くしなければならぬか、その信頼性の高い根拠は、個人情報を疫学的に追跡・リンケージすることによって明らかにされる。国政調査間のパネルデータと疾病登録や人口動態統計との縦断的リンケージが常に更新される統計制度を確立することによって、上のような公衆衛生施策上の課題に対する疫学情報を提供することが可能になる。

保健・医療活動のなかで、個人情報を含む行政情報を非常事態に備えた平時の健康危機管理面で活用している事例として、内閣府の「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」が重要である。このガイドラインは、国、都道府県、市町村をはじめ関係諸機関がおこなうべき避難支援における問題点の一つとして、「個人情報への意識の高まりに伴い要介護者情報の共有・活用が進んでおらず、発災時の活用が困難なこと」をあげている。残念ながら、実際の個人データに基づく分析は少なく、震災後の長期にわたる健康影響にかかわる保健・医療活動についてのガイドラインも作成されていない。要援護者支援名簿の作成が滞る背景にはこのようなことも一因となっていると考えられる¹⁾。

3. 個票データの二次利用と加工統計

1) 日本の統計制度からみたリスク統計

これまで述べてきたように、変動期にあるわが国においては、国勢調査や人口動態統計に加えて、行政機関に蓄えられている疾病登録や健康保険レセプト等の各種の個人情報を、縦断的にリンケージすることによって、何処にどの様な危険が潜んでいるの

か疫学的に明らかにする「リスク統計」を創設することが望まれる。国勢調査や人口動態統計には、様々な情報が含まれているが、保健・医療分野における潜在的な大きな役割を全うしているとは言い難い。その根底にある問題点として、これらの静態統計と動態統計とが縦断的な個人レベルでのリンケージが想定されていないことを指摘しなければならない。個人レベルのリンケージがあってはじめて、死亡や出生などにおよぼす社会要因の寄与が明らかになる。この基本的な問題点の方法上の理由は生態学的研究の畀として知られている。本稿では個人レベルのリンケージの可能性にかかわる日本の統計機構の状況を考察する。

2) 二次利用の可能性と限界

個票データの二次利用は、法的には目的外の利用を指すことともなり、個人情報保護の観点からは制限の対象になることはやむを得ない。しかしながら、保健・医療を含む行政や学術研究・高等教育上の大きな価値のあるデータの利用については、個人情報の流出を十分に防止する仕組みを作った上で二次利用が図られるべきであろう。

従来から、疫学的な調査で死亡を確認するために人口動態統計のもととなる個票データが利用されている。欧米諸国では、1960年代以降、二次利用は活発に行われている。わが国でも、新統計法（平成19年）は統計を社会の統計基盤としてとらえ、統計データの有効利用を促進する環境の整備が進んでいる。一橋大学の経済研究所社会科学統計情報センターと独立行政法人統計センターとが協力して公的統計データの匿名化データの提供を進めている^{7), 8)}。今後も公的統計の有効利用は進展するものと考えられるが、二次利用の範囲では、本稿で考察しているリスク統計創設に必要な複数の政府統計間の個人レベルのリンケージは容易でない。寧ろ、次に述べる加工統計のカテゴリーのなかでリスク統計の作成を目的とした立法が検討されるべきであろう。

3) 加工統計

人口統計の基本である国勢調査は、調査時点の人口分布と社会構造を記述することを目的として実施される「調査統計」である。一方、人口動態統計は、人口分布の変化を記述することを目的として、届け

出をもとにして集計される「業務統計」である。これらの調査統計や業務統計以外にも、行政機関が作成する公的統計にもう一つのカテゴリーが存在する。それが「加工統計」である。総務省統計局によれば、加工統計とは「各府省や地方公共団体などが実施した統計調査の結果や業務報告などに基づく統計データを利用して、新たに作成した統計」を指す⁹⁾。加工統計は、作成手段から見ると調査統計や業務統計などの一次統計を利用して加工することから二次統計とも称される。内閣府の国民経済計算は代表的な二次統計であり、国勢調査を初めとする一次統計を基礎として、統計学を用いた推計からなる加工統計である。調査統計、業務統計、および加工統計という政府統計の三つのカテゴリーの共通点は、何れも、特定の情報を収集する目的のために立法の手続きを経て法に基づいて作成されることである。国民の保健・医療上のリスクを明らかにする目的で立法し、国民経済計算と同様に国勢調査や人口動態統計、あるいはまた、疾患登録との個人レベルのリンケージによって新たなリスク統計を作成することが、わが国の国民生活と行政の羅針盤として大きな役割を果たすことになるであろう。

文献

- 1) 實成文彦、笠島茂. 公衆衛生現場における行政情報の活用と個人情報保護. 学術の動向 2007年12月:16-25.
- 2) 森博美. ミクロデータの利用特性と統計利用論.
http://www.hosei.ac.jp/toukei/shuppan/g_shoho32_mori.pdf
- 3) Heasman MA, Liddell FDK and Reid DD. The accuracy of occupational vital statistics. *British Journal of Industrial Medicine* 1958; 15:141-146.
- 4) Office of Population Censuses and Surveys (1978) *Occupational mortality: The Registrar General's decennial supplement for England and Wales, 1970-72, Series DS no. 1*, London: HMSO
- 5) 笠島茂. データリンケージによる産業別生命表の作成とその応用に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金統計情報高度利用

- 総合研究事業総合研究 報告書. 2005 年.
- 6) Sokejima S, Nakatani Y, Kario K, Kayaba K, Minowa M, Kagamimori S. Seismic intensity and risk of cerebrovascular stroke: 1995 Hanshin-Awaji earthquake. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2004; 19: 297-306.
- 7) 独立行政法人統計センター. 業務案内. <http://www.nstac.go.jp/services/kyotei-hitotubashi.html>
- 8) 一橋大学経済研究所社会科学統計情報研究センター. ミクロデータの利用. <http://rciass.ier.hit-u.ac.jp/Japanese/micro/index.html>
- 9) 総務省. 加工統計について. <http://www.stat.go.jp/info/hyoka/pdf/j01-5-5.pdf>
- * 笠島茂: 公衆衛生第 75 巻第 7 号, 2011 年掲載

6 公衆衛生学会総会委員会企画フォーラムのまとめ

6.1	第68回日本公衆衛生学会総会企画	53
6.1.1	座長抄録：「これから」の健康危機への予防的対応：公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動	56
6.1.2	社会格差と健康—日本版「健康の社会的決定要因レポート」を目指して	57
6.1.3	これからの健康食品危機の事前対応は可能か？～事前対応枠組みの検討	58
6.1.4	青少年の健康に関する危険行動をどう捉え、行動するか	59
6.1.5	胎児、小児の発達・発育への健康リスクをどのように評価して行動するか	60
6.2	第69回日本公衆衛生学会総会企画	61
6.2.1	座長抄録：新時代の危機兆候の早期把握とその対応～何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から	63
6.2.2	指定発言：公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動とフォーラムに期待するもの	64
6.2.3	環境発がん物質のリスク評価：潜在的健康危機を防ぐリスク評価のあり方について	65
6.2.4	社会格差と子どもの健康に与える影響とそれを回避する早期の社会的公平性の確保について	66
6.2.5	非正規雇用問題の本質と健康影響：危機を回避するための保健医療専門職の役割	67
6.2.6	医療危機の早期兆候と対応のあり方：救急問題、医療崩壊の危険とその兆候、早期対策の可能性	68
6.2.7	行政統計リンケージの意義を可能性	69
6.3	第70回日本公衆衛生学会総会企画	70
6.3.1	座長抄録：公衆衛生モニタリング・レポート活動の新たな展開—3年間の委員会活動の総括と残された課題から—	71
6.3.2	想定を超える災害における健康危機管理のあり方～健康危機の事後対応と超過被害の防止	72
6.3.3	モニタリング・レポートの課題：東日本大震災を考える	73
6.3.4	食品中放射性物質の暫定基準値	74
6.3.5	社会格差による健康問題解決への展望	75
6.3.6	モニタリング・レポート活動の到達点と今後の課題	76

第 68 回日本公衆衛生学会総会

公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラム

「これから」の健康危機への予防的対応：公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動

日 時：2009年10月22日（木）13：15～14：45

会 場：第7会場（奈良県新公会堂 能楽ホール）

座 長：原田 規章（公衆衛生モニタリング・レポート委員会，山口大学医学部衛生学）
川上 憲人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野）

演 者

社会格差と健康－日本版「健康の社会的決定要因レポート」を目指して
川上 憲人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野）

これからの食品健康危機の事前対応は可能か－事前対応枠組みの検討－
佐甲 隆（三重県伊賀保健所）

青少年の健康に関する危険行動をどう捉え，行動するか
野津 有司（筑波大学大学院人間総合科学研究科）

胎児、小児の発達・発育への環境リスクをどのように評価して行動するか
香山不二雄（自治医科大学地域医療学センター環境医学部門）

第 68 回日本公衆衛生学会総会 公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラムのまとめ

第 68 回日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラムは、「「これから」の健康危機への予防的対応：公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動」と題して、平成 21 年 10 月 22 日（木）13:15～14:45 に、奈良県新公会堂 能楽ホール（第 7 会場）にて、原田規章公衆衛生モニタリング・レポート委員長および川上憲人同副委員長を座長として開催された。参加者は約 110 名と、主会場から距離がある会場であったことを考えると、期待以上に多数の参加者があった。

わが国および世界で発生しつつある新しい健康リスクや、将来の潜在的な健康リスクに対して、事前に情報を収集し、迅速に社会への情報発信、行政等への政策提言につなげることは、学会の社会的責任の 1 つである。健康の社会格差の影響の大きさ、今後起きうる食品安全の問題、将来の健康の基盤となる周産期から思春期の健康リスクの変化などについて、学術的観点からモニタリングを行い、当該領域の研究を推進するとともに、学会からの責任ある発信を社会に対して行うことが求められている。

本フォーラムは委員会としては初めての企画であり、まず平成 20 年度から発足した公衆衛生モニタリング・レポート委員会の目的、役割、活動計画について説明がなされた。特に、本委員会が、既知で未解決の健康リスク及び新たに発生しつつある健康リスク、あるいは将来の潜在的な健康リスクに対して、先見的に情報を収集・整理し（モニタリング）、さらに情報発信や提言につなげる（レポート）ために新しく設置されたこと、いくつかの主要なテーマを設定し、事前対応型の情報収集と発信を行える仕組みの構築を目指していること、現在検討が進められているテーマは、健康社会格差、食品健康危機管理、こどもの健康であること、委員会が十分に機能し、本学会がこれからの健康危機に先立って責任ある活動を行うためには、学会員の理解、協力、積極的な参画が必須条件であることが述べられた。

演者のうち川上憲人委員から、「社会格差と健康—日本版「健康の社会的決定要因レポート」を目指し

て」と題して報告が行われた。近年、健康の社会的格差が拡大しているとの懸念が広がり、社会経済要因が健康に与える影響の実態を解明し、健康の社会格差を改善することが日本社会の緊急の課題となっている。委員会に設置された「健康社会格差グループ」では、健康の社会格差の実態を明らかにし、学会員および学会外（行政・国民）に情報発信することを目的として活動していることが説明された。現在のテーマは、低所得者の健康の確保、社会経済階層により異なる保健医療福祉のアプローチの必要性、地域連帯の脆弱化が健康に及ぼす影響、地方と都市との健康格差など多岐にわたる。本グループでは会員、非会員の有識者からなる「健康の社会的決定要因ワーキンググループ」（以下 WG）を立ち上げ、(1) 非正規雇用と健康、(2) 少子化・社会格差、(3) 社会格差と自殺の 3 つを主要テーマとして活動を進めることが報告された。社会要因の健康へのインパクトを HIA などの手法によりモデル的に評価し提言につなげることがあげられた。WHO 欧州事務所の **Social Determinants of Health: The Solid Facts** 報告書(2003)および WHO 健康の社会的決定要因委員会の最終報告書(2008)に匹敵するわが国の健康社会格差のなるレポートを作成したいと意欲が語られた。

佐甲 隆委員は「これからの食品健康危機の事前対応は可能か—事前対応枠組みの検討—」と題して報告を行った。近年、食品安全関連の健康危機管理事象が増え、これへの事前予測、早期対応システムが課題である。危機の事前予測に必要な視点やハザードの顕在化に影響する要因と、その変化に関する情報収集方法を検討し、食品分野での危機対応のためのモニタリング・レポートの枠組みが提案された。モニタリングとは、情報収集、課題抽出、影響予測、優先課題設定などを行い、危機が予想されるハザードを抽出するプロセスであり、レポートとは、特定の危機についてのリスクマネジメント方法の科学的助言であり、現状と問題点の明確化、対策と評価、コミュニケーションなどの食品安全対策モデルである。危機予測の視点には「危機は一定の条件下に発

生し、条件が変化しない限り、過去の危機は繰返し発生し、環境・構造が類似する個人・社会には類似の危機が発生する」「理論的に発生し得る危機は現実化する」という想定が必要だが、特に食品分野では現状のシステム破綻と不確実性を念頭に置き、危機出現に影響する要因とその変化の早期確認システムを構築する必要がある。その枠組みは、要因についての情報収集と意味のある変化の確認、不確実性、システムの脆弱性、未知分野の確認、安全でない組織行動予兆把握から、重大なハザードを認知し、対策の可能性とその実施方法を検討し、システムの健全性の判断や評価と新しいアクション・プランの提言に進む構造を持つ必要がある。一般的食品情報、食品汚染リスク全般の情報、個別の食品ハザード情報、HACCP 管理情報、リスク分析評価関連情報等を各界の協力を得て収集分析し、推測できる重大な潜在ハザードの点検とリスクアセスメントを行い、海外事例の検討や原因解析手法分析も含めて検討し、それを総合的に解釈し危機を予測するには、学問的知見と、不確実性や変化の検討、マネジメントの遂行状況（管理不全要因）、今後の展開予測、環境・社会的動向も総合する学際的な高度な専門性が必要であることが強調された。

野津有司委員は、「青少年の健康に関する危険行動をどう捉え、行動するか」と題して報告した。近年、米国などでは、青少年および大人における傷病や死亡の直接的・間接的な原因となっている危険行動、特に青少年の交通安全上の違反行動、暴力・武器携帯、喫煙、飲酒、薬物乱用、性感染症や望まない妊娠につながる性的行動、自傷行動、生活習慣病等に結びつく不適切な食行動、運動不足等を包括的に捉えた大規模な動向調査が行われている。これらの危険行動は、より早期に包括的に防止することが重要であると考えられている。青少年の危険行動の出現

状況を把握するばかりでなく、青少年の危険行動の関連要因、さらには教育介入により改善が重要であり、かつ防止上有効な心理社会的要因について注目していくことが重要であることが述べられた。また、こうして得られた知見を、保健学習の学習指導内容の充実・改善につながるようにする重要であり、そのための方策について検討する必要があることが述べられた。

香山不二雄委員は、「胎児、小児の発達・発育への環境リスクをどのように評価して行動するか」と題して報告があった。現在の子どもは、それ以前の世代が育った環境とは大きく違った環境に生きている。現代の子どもが健全に発育発達をするための環境を、我々親の世代は子どもに提供する責任がある。例えば、子どもを取り巻く環境の変化が、肥満の増加や糖尿病などの代謝疾患を増やす原因になっていると考えられる。室内環境の変化などのために喘息やアトピー性皮膚炎などアレルギー疾患の罹患率も上昇している。委員会では、これまで収集されている厚生労働省統計情報部など情報を利用して、さらに解析を進め、子どもにどのような疾病が増えているのかをモニタリングして、報告していくことが述べられた。

当日は、委員会活動およびフォーラムの内容に関するアンケートも実施された。アンケート提出者は57名であり、テーマの取り上げ方、検討の進め方は、適切である21名、おおむね適切である31名であり、おおむね賛同が得られた。自由意見では、一般会員の議論の場としての掲示板設置を含めたHPの利用、本学会には行政関係者も多いことから保健所情報の活用、他学会との連携について意見があった。委員会初の本フォーラムを通じて本委員会への理解と期待を得ることができたと考える。

6.1.1 座長：「これから」の健康危機への予防的対応：

公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動

原田規章 山口大学大学院医学系研究科環境保健医学分野
川上憲人 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野

わが国および世界で発生しつつある新しい健康リスクや、将来の潜在的な健康リスクに対して、事前に情報を収集し、迅速に社会への情報発信、行政等への政策提言につなげることは、学会の社会的責任の1つである。健康の社会格差の影響の大きさ、今後起きうる食品安全の問題、将来の健康の基盤となる周産期から思春期の健康リスクの変化などについて、学術的観点からモニタリングを行い、当該領域の研究を推進するとともに、学会からの責任ある発信を社会に対して行うことが求められている。

平成 20 年度から発足した公衆衛生モニタリング・レポート委員会は、既知で未解決の健康リスク及び新たに発生しつつある健康リスク、あるいは将来の潜在的な健康リスクに対して、先見的に情報を収集・整理し（モニタリング）、さらに情報発信や提言につなげる（レポート）ために、日本公衆衛生学

会内に新しく設置された委員会である。本委員会では、いくつかの主要なテーマを設定し、事前対応型の情報収集と発信を行える仕組みの構築を目指している。現在検討が進められているテーマは、健康社会格差、食品健康危機管理、こどもの健康であり、それぞれのテーマに関して複数の委員が分担し、当該テーマに関するモニタリングとレポートの好事例（モデル）を開発すべく活動している。

この委員会が十分に機能し、本学会がこれからの健康危機に先立って責任ある活動を行うためには、学会員のご理解、ご協力、さらに積極的なご参画が必須条件である。本フォーラムでは、各テーマを担当する委員が演者となり、テーマごとの事前対応戦略の構想について述べ、参加者からの意見をいただき、今後の「これから」の健康危機への予防的対応のあり方を議論する。

6.1.2 社会格差と健康－日本版「健康の社会的決定要因レポート」を目指して

川上憲人 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野
橋本英樹 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学
矢野栄二 帝京大学医学部衛生学・公衆衛生学

近年、健康の社会的格差が拡大しているとの懸念が広がり、社会経済要因が健康に与える影響の実態を解明し、健康の社会格差を改善することが日本社会の緊急の課題となっている。しかしながら①断片的な研究は進みつつあるが、わが国の健康の社会格差の全体像はまだ明らかでない。②健康の社会格差を改善するための方法論はなお未熟であり、特に保健医療福祉領域から社会経済政策に提言し関わってゆくための理論的、実践的方法論は十分でない。本「健康社会格差グループ」では、健康の社会格差の実態を明らかにし、学会員および学会外（行政・国民）に情報発信することを目的として活動する。

健康の社会格差に関してとりあげるべきテーマは、低所得者の健康の確保、社会経済階層により異なる保健医療福祉のアプローチの必要性、地域連帯の脆弱化が健康に及ぼす影響、地方と都市との健康格差など多岐にわたる。本グループでは会員、非会員の有識者からなる「健康の社会的決定要因ワーキンググループ」（以下WG）を立ち上げ、2009年5月16日（土）には東京大学でワークショップを開催し、

優先順位の高い健康の社会的決定要因の選定および効果的な活動の進め方について意見交換した。この結果、本WGでは、非正規雇用と健康、少子化・社会格差、社会格差と自殺の3つを主要テーマとして活動を進めることとなった。またモニタリングおよびレポートに向けての手法としては、①それぞれのテーマに関しての情報収集とレビュー、②学会員からの関連情報の収集、③特定の政策をとりあげ、その健康へのインパクトをHIAなどの手法によりモデル的に評価し提言につなげること等があげられ。本年12月までに一定レベルのレポートを完成する予定で、作業が進められている。

世界的には、WHO欧州事務所のSocial Determinants of Health: The Solid Facts報告書(2003)およびWHO健康の社会的決定要因委員会の最終報告書(2008)が公表されており、世界的に健康社会格差の対策の基盤を与えている。本グループにおいてわが国の健康社会格差の対策基盤となるレポートを作成するために、学会員の皆様のご意見をいただきたい。

6.1.3 これからの食品健康危機の事前対応は可能か？ ～ 事前対応枠組みの検討

佐甲 隆 三重県伊賀保健所

近年、食品安全関連の健康危機管理事象が増え、これへの事前予測、早期対応システムが課題である。今回、危機の事前予知に必要な視点やハザードの顕在化に影響する要因と、その変化に関する情報収集方法を検討し、食品分野での危機対応のためのモニタリング・レポート枠組み開発を試みた。モニタリングとは、情報収集、課題抽出、影響予測、優先課題設定などを行い、危機が予想されるハザードを抽出するプロセスとした。レポートとは、特定の危機についてのリスクマネジメント方法の科学的助言であり、現状と問題点の明確化、対策と評価、コミュニケーションなどの食品安全対策モデルである。

危機予知の視点には「危機は一定の条件下に発生し、条件が変化しない限り、過去の危機は繰返し発生し、環境・構造が類似する個人・社会には類似の危機が発生する」「理論的に発生し得る危機は現実化する」という想定が必要だが、特に食品分野では現状のシステム破綻と不確実性を念頭に置き、危機出現に影響する要因とその変化の早期確認システムを構築したい。その枠組みは、要因についての情報収集と意味のある変化の確認、不確実性、システムの脆弱性、未知分野の確認、安全でない組織行動予兆

把握から、重大なハザードを認知し、対策の可能性とその実施方法を検討し、システムの健全性の判断や評価と新しいアクション・プランの提言に進む構造を持つ。

具体的には、一般的食品情報、食品汚染リスク全般の情報、個別の食品ハザード情報、HACCP 管理情報、リスク分析評価関連情報等を各界の協力を得て収集分析し、推測できる重大な潜在ハザードの点検とリスクアセスメントを行い、海外事例の検討や原因解析手法分析も含めて検討する。それを総合的に解釈し危機を予測するには、学問的知見と、不確実性や変化の検討、マネジメントの遂行状況（管理不全要因）、今後の展開予測、環境・社会的動向も総合する学際的な高度な専門性が必要であり、容易ではないので、日本公衆衛生学会内に専門的組織が求められる。

最後にレポートの構造として、予想される危機に関連するリスクの確認（現状と問題点の整理）、対策の具体的提言（政策開発の主要部分）、評価のためのエンドポイント（指標）、リスクコミュニケーション、人材育成の要点、などを含む提言システムを考察する。

6.1.4 青少年の健康に関する危険行動をどう捉え、行動するか

野津有司 筑波大学大学院人間総合科学研究科

近年、米国などでは、青少年および大人における傷病や死亡の直接的・間接的な原因となっている危険行動を包括的に捉えた大規模な動向調査が行われており、注目されている。具体的な行動としては、青少年の交通安全上の違反行動、暴力・武器携帯、喫煙、飲酒、薬物乱用、性感染症や望まない妊娠につながる性的行動、自傷行動、生活習慣病等に関わりつく不適切な食行動、運動不足等が挙げられている。これらの危険行動は、青少年期に始まり、大人になるにしたがって定着、悪化していくこと、またそれぞれの危険行動は相互に関連があり、複数出現することなどから、より早期に包括的に防止することが最も重要であると考えられている。

日本においても、こうした危険行動に関して包括的な視点から取り組む意義は大きい。青少年の死亡原因の第1位は交通事故をはじめとした不慮の事故であり、15歳以降では自殺がそれに次いで第2位である。また、早い時期からの喫煙、飲酒、不適切な食習慣や運動習慣は悪性新生物、心疾患、脳血管疾患といった日本人の三大死因をはじめ様々の疾病につながる危険性がより高い。さらに、青少年の暴力事件、薬物乱用の事犯、性的行動の乱れ等は近年特

に問題となってきている。

本発表では、先ず CDC が米国の 9～12 学年の 1 万人以上の生徒を対象に、1990 年および 1991 年からは隔年で継続的に、全米規模で実施している Youth Risk Behavior Surveillance の調査項目などを概観する。次に、野津らが CDC の YRBS を参考にしながら日本の学校や社会の実情を踏まえて高校生を対象に実施した全国規模の危険行動調査（2001 年）の結果などについて報告するとともに、日本での今後の継続的な動向調査に向けての課題などについて示す。その中で、CDC のように青少年の危険行動の出現状況を把握するばかりでなく、危険行動を防止する効果的な方略の構築に資するためには、青少年の危険行動の関連要因についても、とりわけ教育介入により改善可能性があり、かつ防止上有効な心理社会的要因について同定し注目していくことが重要であることを指摘する。また、こうして得られたデータ・知見は、例えば学習指導要領に位置付けられた保健学習などの内容の充実・改善やその指導の推進などの強力な力となるように役立てることが重要であり、そのための方策について検討する必要があることにも触れる。

6.1.5 胎児、小児の発達・発育への環境リスクをどのように評価して行動するか

香山不二雄 自治医科大学地域医療学センター環境医学部門

現在の子どもは、それ以前の世代が育った環境とは大きく違った環境に生きている。家族構成、食事、遊びの種類など、子どもの生活習慣および教育環境を含めた環境も変わってきている。現代の子どもは外であまり遊ばず、室内で過ごすことが多く、ゲームや塾通いなどに多くの時間を費やしている。このような状況を考慮してみて、現代の子どもが健全に発育発達をするための環境を、我々親の世代は子どもに提供する責任を果たしていると自信が持てるのであろうか。子どもを取り巻く環境の変化が、肥満の増加や糖尿病などの代謝疾患を増やす原因になっていると考えられている。また、感染症の減少、室内環境の変化などのために喘息やアトピー性皮膚炎などアレルギー疾患の罹患率も上昇している。周産期の問題としては、水痘症、二分脊椎、停留睾丸、ダウン症など先天異常の頻度が上昇してい

ることが報告されている。公衆衛生モニタリング・レポート委員会では、これまで収集されている厚生労働省統計情報部など情報を利用して、さらに解析を進め、子どもにどのような疾病が増えているのかをモニタリングして、報告していくことを目指す。今後、どのような情報を得るために調査研究をするべきか、提言することも使命である。今後の子どもが健全に発育していく社会、環境を作っていくことが、社会の健全性を維持することが最も重要であり、子どもの健康度を高めることは、子どもが後年大人になった時の医療費を削減することにも繋がる。そのような目標をもって、モニタリング・レポート研究会では、現在、入手できる情報を元に、子どもの健康と環境との関係に関して今後、発信して行くようにしたい。

第 69 回日本公衆衛生学会総会

公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラム

新時代の危機兆候の早期把握とその対応

～何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から～

日 時：2010 年 10 月 28 日（木）9：45～11：30

会 場：第 1 会場（東京国際フォーラム ホール C）

座 長：川上 憲人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野）

佐甲 隆（三重県伊賀保健所）

演 者

指定発言 公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動とフォーラムに期待するもの

原田 規章（山口大学大学院医学系研究科環境保健医学分野）

環境発がん物質のリスク評価：潜在的健康危機を防ぐリスク評価のあり方について
津金昌一郎（国立がん研究センターがん予防・検診研究センター予防研究部）

社会格差と子どもの健康に与える影響とそれを回避する早期の社会的公平性確保について

藤原 武男（（独）国立成育医療研究センター研究所成育社会医学研究部）

非正規雇用問題の本質と健康影響：危機を回避するための保健医療専門職の役割
井上まり子（帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座）

医療危機の早期兆候と対応のありかた：救急問題、医療崩壊の危険とその兆候、早期対策の可能性

長谷川敏彦（日本医科大学医療管理学教室）

行政統計リンケージの意義と可能性

笠島 茂（三重大学大学院医学系研究科公衆衛生・産業医学分野）

第 69 回学会東京総会 公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラムのまとめ

第 69 回日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラムは、平成 22 年 10 月 28 日に東京国際フォーラム第 1 会場で、川上 憲人委員と佐甲隆を座長として、「新時代の危機兆候の早期把握とその対応～何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から～」と題して行われた。会場は 300-400 人の参加者で埋め尽くされ、熱気につつまれて議論がなされた。

まず指定発言として、「公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動とフォーラムに期待するもの」と題し、原田規章委員より、これまでの委員会での活動や議論の経緯の紹介がなされた。とりわけ、環境発がん、社会格差、非正規雇用、健康危機など特定のハザードの課題検討を行ったことや、ホームページの活用や HIA の検討などモニタリングとレポートの方法と考え方などが解説された。

次に、津金 昌一郎委員より、「環境発がん物質のリスク評価：潜在的健康危機を防ぐリスク評価のあり方について」と題して、報告が行われた。発がんリスク評価のパラダイムの説明から、ハザードの確認、用量反応関係、エビデンス、新たなリスク、リスク管理による影響など幅広く、アスベストやたばこの事例を交えながら解説が加えられた。特に、リスクの可能性があれば、研究して検証し、エビデンス構築が必要なこと、未知なものについてもモニタリングが必要なことが強調された。

さらに、国立成育医療研究センター研究所成育社会医学研究部の藤原 武男先生からは、「社会格差と子どもの健康に与える影響とそれを回避する早期の社会的公平性確保について」の報告が行われた。社会格差が引き起こす子供への影響のエビデンスが少なく、低出生体重児の増加や児童虐待、ぜんそくや IQ 低下などとジニ係数との関係をモニタリングすべきとされた。さらに胎児期や乳幼児期での介入のために、影響メカニズムの検討が進められ、親の健康行動、医療アクセス、環境、ストレス、自己評価、

ソーシャルキャピタルなどの想定が紹介された。介入としては、雇用対策、社会保障だけでなく専門職による家庭訪問の重要性も強調された。

また、帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座の井上 まり子先生から、「非正規雇用問題の本質と健康影響：危機を回避するための保健医療専門職の役割」という報告がなされた。日本での非正規雇用の現状とセーフティネットの状況が示され、さらに欧米や日本での研究成果が紹介され、WHO の公平な雇用と不安の軽減についての提言も説明された。危機を回避するには職域、地域、臨床、研究分野での専門職の役割が重要であることが強調された。

次に、長谷川 敏彦委員より、「医療危機の早期兆候と対応のありかた：救急問題、医療崩壊の危険とその兆候、早期対策の可能性」と題した報告をいただいた。モニタリングの課題は現状把握し理解し介入することであり、急ぎ介入する危機管理と、エビデンスに基づく政策形成などがあると解説された。医療崩壊や超高齢社会の医療状況変化が例示され、複雑な問題の中で何をどうモニタリングするかが重要で、公衆衛生学そのものもアイデンティティ・クライシスにさらされていると警鐘を鳴らした。

最後に、笠島 茂委員から、「行政統計リンケージの意義と可能性」に付いての報告が行われた。まず行政統計リンケージ、特に MACRO data, MICRO data との関連でどのような分析が可能になるかが解説され、政策の事前評価やシナリオ作りへの流れが説明された。さらに三重県での地方自治体の取り組みに触れ、国勢調査とリスク、QOL、医療費との連関の研究が紹介された。今後の課題として、特に国勢調査データと、個人情報とリンクレデータを活用する必要性が強調された。

会場の時間の制約もあり、あまり議論はできなかったが、会場からも発言があり、この問題についての関心の深さが示された。

6.2.1 座長：新時代の危機兆候の早期把握とその対応

～何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から

川上憲人 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野
佐甲 隆 三重県伊賀保健所

公衆衛生モニタリング・レポート委員会では、これまで、新たな公衆衛生的諸課題、未解決のリスク、あるいは将来発生しうる潜在的なリスクに対する事前対応の可能性を追求してきた。その活動や議論の中から、自殺対策のあり方に対する提言、子どもの健康と社会格差についての検討、食品健康危機管理に関する政策提言の検討などの成果が生まれつつある。今学会では、新しい時代における健康上の危機的課題とその事前対応のあり方についての問題意識をさらに深めるために、いくつかのテーマに沿って、危機兆候の早期把握とその対応に注目した報告を行い、討議を進めたい。事前の危機兆候にすばやく対応するためには、的確な情報収集や社会環境システムの変化を鋭く察知し、予防的対応方法を政策形成も含めて構築する必要がある。そのために今何が必要で、どのような事前対応の可能性がありうるかを、このフォーラムの中で議論したい。各演者のテーマは、多様な分野にわたっているが、今後の危機発生

が懸念される個別の課題と解決方法だけでなく、それらに共通するモニタリング・レポートの方法論についても検討できればと考えている。

具体的には、原田先生に、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動とフォーラムに期待するものを語っていただいた上で、津金先生には環境中の化学物質による潜在的健康危機を防ぐリスク評価のあり方について、藤原先生には社会格差が子供の発達に与える影響と、それを回避する早期の社会的公平性の確保について報告いただく。また井上先生には非正規雇用問題の本質と危機を回避するための保健医療専門職の役割について、長谷川先生には救急問題、医療崩壊の危険とその兆候、早期対策の可能性について発言いただき、最後に笠島先生に兆候の探索・確認としての統計的変動とその把握を通じた対応の可能性について論じていただくが、フロアーからの活発な発言、討論を期待している。

6.2.2 指定発言：公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動とフォーラムに期待するもの

原田規章 山口大学大学院医学系研究科環境保健医学分野

公衆衛生モニタリング・レポート委員会は「21世紀の公衆衛生研究戦略委員会」（平成17年9月～平成20年9月）の提言を受け日本公衆衛生学会に設置された。その設置期間は平成20年9月より23年9月までの3年間であり、学会理事長を含む14名の委員で構成されている。

本委員会の目的は、わが国および世界において、既知で未解決の健康リスク、新たに発生しつつある健康リスク、将来の潜在的な健康リスクに対して、先見的に情報を収集・整理し、迅速に、当該領域の研究の推進および社会への学会としての責任ある情報発信、行政等への政策提言につなげ、人々の健康・福祉の向上に寄与すべき公衆衛生研究戦略を立て、関連学会や諸機関と連携して推進することである。

これまで、自殺対策、食品危機管理政策、社会格差と低体重出生、非正規雇用問題、青少年の危険行

動要因、行政統計リンケージ、医療、環境発癌物質などの課題について検討を重ねてきた。また、予防原則（事前警戒原則）や健康影響評価（HIA、Health Impact Assessment）についても検討を行ってきた。その成果の一部は日本公衆衛生学会としての提言や委員会レポートとして公表されている。

今年の総会では本委員会企画フォーラムとして、健康社会格差、食品健康危機管理、こどもの健康を取り上げ、それらの事前対応の枠組みと構想について報告し、参加者から多くの意見をいただいた。本総会では昨年を引き続き、検討中の個別健康リスクについて報告し、モニタリングとレポートを恒常的に維持・機能できる方法論と組織のあり方について、広い立場からの意見をいただき、委員会活動に反映できることを期待している。

6.2.3 環境発がん物質のリスク評価：潜在的健康危機を防ぐリスク評価のあり方について

津金昌一郎 国立がんセンター がん予防・検診研究センター予防研究部

人間を取り巻く環境には、ヒトへの発がん性（ハザード）が確かな化学物質などの因子が多数存在している。世界保健機関(WHO)傘下の国際がん研究所(IARC)では、発がん性が疑われる因子について、動物実験、疫学研究、メカニズムなどに関する科学論文の系統的レビューに基づいて、ヒトへの発がん性の有無を1972年以来評価しモノグラフとして出版している。これまで900以上の因子を評価した結果、108を“発がん性あり”、59を“おそらく発がん性あり”、248を“発がんの可能性あり”と判定している。環境中の化学物質について、“発がん性あり”と評価される場合、職業や事故などによる高用量曝露によるエビデンスに基づいていることが多い。しかしながら、その殆どは、われわれの環境に低用量ながら存在するものでもある。そのような健康危機の可能性が潜在する中で、われわれへの健康影響を科学的に評価し、適切にリスク管理につなげ、健康被害の拡大を未然、あるいは、早期に防ぐことが求められる。そのためには、ヒトへのハザードが、われわれ社会でのリスクになるのか、リスク評価が科学

的に行われる必要がある。即ち、疫学研究からのエビデンスを構築し、出来れば複数の研究に基づく用量反応関係についてのデータと曝露評価によるリスクの描写が必要になる。そのような科学的データに基づいたリスク評価により、初めて、適切なリスク管理が可能になる。

例えば、アスベストは、1973年出版のモノグラフで、職業的曝露のエビデンスにより“発がん性あり”と評価されており、更に、鉱山・工場周辺住民や労働者の家族でも中皮腫が観察され、低用量でのリスクの可能性を記している。その後、1977年、1987年と再評価が続き、米国の中皮腫の3分の1は非職業性と推計されている。それを受けて、諸外国では、法規制に基づいた適切なリスク管理がとられたのは周知のことである。

発がん性が確立した因子の中で、日本人のリスクとなっている、あるいは、可能性のあるものは何か、現時点では発がん性が未知の因子の中で、日本人のリスクになりうるものは何か、疫学研究者の立場から考察したいと考えている。

6.2.4 社会格差と子どもの健康に与える影響と

それを回避する早期の社会的公平性確保について

藤原武男 (独) 国立成育医療研究センター研究所成育社会医学研究部

社会格差が大人の健康に影響することは容易に想像がつく。しかし、社会格差が子どもの健康にも影響するかどうかについては、近年ようやく「子どもの貧困」等のキーワードで注目され始めたばかりである。ライフコース疫学の確立とも相まって、幼少期における社会格差、つまり相対的貧困が子どもの健康や学習能力にも影響し、そして大人になってからの健康や社会経済的地位に引き継がれ、社会格差が固定化しているとの見方もある。子どもの健康といっても年齢によって様々なアウトカムが想定される。まず、出生時には出生体重である。バーカー仮説によれば、低体重で生まれた場合に虚血性心疾患や糖尿病、脳卒中のリスクが高まるとされる。近年、我が国における出生体重の低下、そして低体重児の増加が指摘されているが、社会格差がその一因である可能性がある。また、妊娠週数、つまり早産であるかどうかその後の発達に影響するが、社会格差と早産との関連もあるかもしれない。これらは、社会格差が妊娠中の栄養状態や喫煙などの健康行動を通じて関与していると考えられる。そして、未就学時においては社会格差と生まれてからの発育（肥

満・やせ等）、発達の遅れを含むこころの健康、疾病の罹患（う歯やアレルギー等）、事故、被虐待などのアウトカムとの関連が注目される。これらのアウトカムが貧困家庭でより高頻度で見られることはすでに知られているが、そのメカニズムはどのようなものであろうか。すでに述べた妊娠アウトカムが交絡している可能性もある。さらに、就学時においては発育状況や疾病の罹患に加えて、知能（IQ）や性逸脱行動、喫煙・飲酒・薬物乱用を含む危険行動との関連がでてくる。これについても、妊娠アウトカムや、未就学時における疾病や発達の遅れなどが交絡している可能性を考えなければならない。また、貧困の時期、つまり出生時の社会格差と、未就学時の社会格差、そして就学時の社会格差のどれがより強く就学時の子どもの健康や知能に影響しているのかについても明らかにする必要がある。それにより、どの時期により重点的に社会格差に対してアプローチすべきかが決まってくる可能性があるからである。こうした社会格差と子どもの健康に関する概観を踏まえて、早期に社会的公平性を確保する政策としてどのようなものが可能であるか考察する。

6.2.5 非正規雇用問題の本質と健康影響：

危機を回避するための保健医療専門職の役割

井上まり子 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座

日本の労働者は3人に1人が非正規雇用で働いている。平成22年1～3月期には役員を除く雇用者5,071万人のうち34%が非正規雇用者（パート、アルバイト、派遣社員、契約・嘱託社員）であった。非正規雇用は就労形態が不安定であり、ほとんどの場合に低賃金で待遇が悪く、労働者としての諸権利が守られないのにもかかわらず、職を失う恐れから文句を言うこともできないという状況にある。非正規雇用といえば資格取得や趣味のために自分で選択して就労している、あるいは主婦が家計を補うために働くというイメージが強かった。確かにそのような非正規雇用者もいる一方で、非正規雇用者本人の収入のみで生活する者や、正規雇用に就く希望が叶わなかった者が増加している。さらに非正規雇用者が雇用期間や賃金で弱い立場にある一方で、正規雇用者は長時間労働やノルマと責任の重圧を経験しており、雇用形態を多様化させた結果、労働者全体の疲弊をきたした可能性がある。

非正規雇用の健康影響については主に欧州の研究が報告されてきた。精神的健康に不調をきたすとい

うメタアナリシスの報告、けがの発生率が高いという報告や正規雇用への転換が死亡率低下に撃るといふ身体的健康に関する報告などがあるが、結果は定まっていない。これは非正規雇用の研究が各国の制度や景気等の影響を受けていることに起因しており、対象国独自の研究が求められる。日本では非正規雇用者の健康に関する研究がようやく蓄積され始めた段階にある。ここでは演者の研究班による実証研究を紹介しながら、非正規雇用者の健康について検討する。具体的には国民生活基礎調査を用いた雇用形態別の医療アクセスに関する分析、事業所でのメンタルヘルスに関して **effort-reward imbalance model**（努力、報酬不均衡モデル）調査票を用いた調査とその雇用形態別分析などを紹介する。このように研究成果から明らかになりつつある現在の非正規雇用者の健康について、保健医療専門職は主に産業衛生や地域保健、臨床現場、そして研究者という立場での役割を担っている。現行の制度で実施可能なことを整理し、今後改善が必要な点について提案したい。

6.2.6 医療危機の早期兆候と対応のありかた：

救急問題、医療崩壊の危険とその兆候、早期対策の可能性

長谷川敏彦 日本医科大学医療管理学教室

20世紀の公衆衛生の最大のパラダイムシフトは対象の「医療」へのシフトであった。

1970-80年代「医療の技術評価」「医療サービス研究」「医療計画論」等が公衆衛生上の主要課題となり、それを支える方法論として「臨床疫学」即ち記述、分析に続く評価のための第3世代の疫学が研究開発されて来た。

実は「公衆衛生 (population based science)」と「臨床 (one to one science)」、「治療 (treatment)」と「予防 (prevention)」と組み合わせの2×2表を作ることが出来、もう一つの組み合わせ即ち19世紀以来の予防の公衆衛生の方法が治療の全体を把える手法として応用され始めたのである。その背景は疾病転換に伴い、予防の重点も古典的な感染症から、高血圧の治療による予防に移行しつつあり、また第2次医療技術革新によって医療費が高騰し、いわば医療システムが投入産出共に不全をきたして、システムの研究が必要とされたからである。19世紀は医療が有効でなく公衆衛生の黄金時代であったが、医療の時代を経て21世紀は再び公衆衛生の世紀を迎えようとしている。残念ながら日本の医療界はいま

だに「匠の世界」を基調とする臨床の世界にまどろんでいるようにみえる。

今、日本では「病院崩壊」「医療崩壊」と地域医療の崩壊が社会問題となっている。その原因は単純でなく「未分化な日本医療の特徴とそれへの政策対応」など中長期の要因と「初期研修制度の創設」など短期の契期が組み合わされた構造的なものである。

だとすればこのような危機をマネジメントすることこそ21世紀の公衆衛生の使命といえよう。

医療システムの不全は今後高齢化の深化と共に深刻化し、政治の混乱と共に危機化することが想定される。公衆衛生学会がこの課題に取り組むとすれば、分析と提言の領域を強化すべきである。そのために必須の要件を以下提案したい。

「診療報酬、介護制度等をベースとした個人を追える情報データベースの構築」「医療の公衆衛生分析者のクリティカルマスの形成」「医療経済、システム理論、情報分野、政策学等の学識的技術交流その第4世代の疫学の開発」即ち、人・情報・技術分野の新たな資源開発である。

6.2.7 行政統計リンケージの意義と可能性

笠島 茂 三重大学大学院医学系研究科公衆衛生・産業医学分野

わが国の国勢調査は周知のように人口センサスであると同時に、社会実態調査でもある。居住地以外にも就業状況（職業や産業の分類）など社会的属性について調査しているため、地域別のいわば構造を与えることになる。このような構造が将来の住民の健康にどのような影響を及ぼしうるのかを予測することができれば、公衆衛生のみならず、社会の構造に関与する政策を国民の健康増進、健康危機管理の立場から検討することも視野に入る。

ここで、公衆衛生活動で第一義的に求められる統計は、本来は要因と健康の変化に関する「リスク」であることに注意しなければならない。このようなリスクを例えば職業や産業部門別に求め比較するのに必要なことは、国民を代表するコホートを確立し、個人情報を用いて、個人ごとに死亡などの発生の有無を追跡することである。それは、国勢調査によるコホートを、個人情報の保護を確保しながら、人口動態調査において個人レベルで追跡し、国勢調査と人口動態統計を個人レベルでリンケージできれば、社会的要因別に少なくとも死亡や出生に関するリス

クの計算について可能であることを意味する。

国民全体の人口による大規模なコホートの追跡を用いて、産業（事業所）・職業分類と地理的条件による過剰な死亡の集積の時系列を得られれば、今日までの政策に関連する健康被害問題のいくつかは、深刻化する前に公衆衛生政策とすりあわせた産業・経済政策を用いて対策を講じることが可能ではなかったかと考えられる。あるいは、就業状況別の自殺や長時間労働と疾患の発生についても社会経済政策面からのアプローチの必要性が早い段階から認識されていたのではないだろうか。また、少子化問題に対する有効な社会政策が見出されることもあったのではないか。現状では国勢調査を人口動態統計に個人レベルでリンクすることができないので、社会構造による人口変動、健康増進、あるいは健康管理のための精度の高いリスク評価は難しい。国勢調査をベースとする人口動態調査との縦断的・個人別リンケージを、国民の健康・人口政策の根拠を得ることを本来の目的とする「加工統計」として立法化することが望まれる。

第70回日本公衆衛生学会総会

公衆衛生モニタリング・レポート委員会フォーラム

公衆衛生モニタリング・レポート活動の新たな展開

－ 3年間の委員会活動の総括と残された課題－

日 時：2011年10月21日（金）10：10～12：00

会 場：D会場（秋田キャッスルホテル）

座 長：原田 規章（山口大学大学院医学系研究科環境保健医学分野）

小林 章雄（愛知医科大学医学部衛生学教室）

演 者

想定を超える災害における健康危機管理のあり方 ～健康危機の事後対応と超過被害の防止

佐甲 隆（桜木記念病院）

モニタリング・レポートの課題：東日本大震災を考える

笠島 茂（三重大学医学部公衆衛生産業医学分野）

食品中放射性物質の暫定基準値

香山不二雄（自治医科大学医学部薬理学講座環境毒性学部門）

社会格差による健康問題解決への展望

橋本 英樹（東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻）

モニタリング・レポート活動の到達点と今後の課題

川上 憲人（公衆衛生モニタリング・レポート委員会副委員長、
東京大学大学院医学系研究科）

6.3.1 座長：公衆衛生モニタリング・レポート活動の新たな展開

— 3年間の委員会活動の総括と残された課題から —

原田規章 山口大学大学院医学系研究科環境保健医学分野
小林章雄 愛知医科大学医学部衛生学教室

「21世紀の公衆衛生研究戦略委員会」（平成17年9月～平成20年9月）の提言を受け日本公衆衛生学会に設置された公衆衛生モニタリング・レポート委員会は平成20年9月から3年間の任期で活動を続けてきた。

本委員会の目的は、既知で未解決の健康リスク、新たに発生しつつある健康リスク、将来の潜在的な健康リスクに対して、先見的に情報を収集・整理し、迅速に、当該領域の研究の推進および社会への学会としての責任ある情報発信、行政等への政策提言につなげ、人々の健康・福祉の向上に寄与すべき公衆衛生研究戦略を立て、関連学会や諸機関と連携して推進することにある。

これまで、自殺対策、食品危機管理政策、社会格差と低体重出生、非正規雇用と健康、胎児期・周産期の環境と成長、青少年の危険行動要因、行政統計リンケージ、医療危機、環境発癌物質などの課題について検討を重ね、日本公衆衛生学会か

ら国への提言や委員会レポートを発信するとともに、平成21年と平成22年の公衆衛生学会総会委員会企画フォーラムにおいて会員との意見交換を積み重ねてきた。

一方、平成23年3月には東日本大震災による甚大な被害が発生し、想定を超える災害における健康危機管理のあり方、原発事故に伴う放射線被ばく問題、復興における公衆衛生の課題などが委員会活動に提起されている。

今回の委員会企画フォーラムでは3年間の委員会任期の終了を迎え、この1年間の進展を含めた委員会活動の総括と、公衆衛生モニタリング・レポート活動の残された課題について報告し、モニタリング・レポートを恒常的に維持・機能できる方法と組織のあり方も含めて、広い立場からの意見を得て平成23年度以降も継続が期待される活動に反映したい。

6.3.2 想定を超える災害における健康危機管理のあり方 ～

健康危機の事後対応と超過被害の防止

佐甲 隆 桜木記念病院

今回の震災では想定外の地震と大津波で、大被害がもたらされ、加えて地理的条件、社会経済的条件のため初動や支援の遅れが顕著であった。また情報の流通制約も大きく、物理的、人為的情報収集活用の限界は様々な混乱につながった。この教訓をふまえ危機発生後の情報流通の問題に焦点をあて、適切な対応のためのモニタリングとして何が可能かを考えていきたい。

危機後の二次的追加被害を防止するための情報管理の課題には、起こりうる超過死亡・超過健康被害の想定、災害後の追加健康被害出現に影響する要因の明確化、それに必要な情報収集やモニタリング、マネジメント内容の構造化、専門的知的支援とマネジメント支援方法の確立などがある。

情報管理者は、大危機では全ての公衆衛生課題が発生し、過去の危機事象は繰返し発生しうると考え、災害後の環境・構造下に発生しうる新たな危機事象を想定し、超過被害の発生する環境・社会的条件を明確にしたうえで優先度を定めて情報収集に当たり、公開しつつ当面の環境改善と疾病予防的対応、健康増進方法を現実的に提言したい。また通常時のシステムは破綻しうると想定して、現状の資源

での対応を検討したい。

災害時モニタリングシステムの構造としては、災害の背景、避難所情報、支援状況といった一般的情報収集、放射線、感染症、生活習慣病、メンタルヘルスなどの特定リスク関連情報、現場での要望などのニーズ関連情報、マネジメント関連情報などがある。これらの災害情報を速やかに収集し、総合的解釈、追加危機予測も行には、予算化され統合された中枢的組織が必要である。

報告では、コミュニケーションの課題についても触れるが、災害時対策の留意点として、十分な支援は困難なので、限界を認めた現実的な支援内容の検討、追加健康危機出現に影響する要因の明確化、公開を前提とした情報収集とモニタリングのためのシステム構築、行政による支援システムの破綻やマネジメント不全に注目して検討、アセスメントから当面のシナリオプラン想定の流れの定着、早期の対策戦略を組める管理組織の確立と、現場での柔軟な対応、コミュニケーションと知的支援の重要性の認識、学際性とネットワークの活用などを挙げたい。これらを共通認識にした現実的に機能する個別の具体的対応提言の開発を期待する。

6.3.3 モニタリング・レポートの課題：東日本大震災を考える

笠島 茂 三重大学大学院医学系研究科公衆衛生・産業医学分野

2011年3月11日14時46分頃、三陸沖を震源として発生したマグニチュード9.0、震度7を観測した東日本大震災において、多くの方々が犠牲となられ、被災されました。心からのお悔やみとお見舞いを申し上げます。

巨大地震・大津波に伴って福島県にある福島第一原子力発電所において発生した事故によって、放射性物質の環境への放出があり、各地の放射線測定値が上昇し、その健康影響が憂慮されています。この複合的な激甚災害における健康問題と公衆衛生上の対応のあり方について、時々刻々と変化しつつある事故の状況と災害の全体像を把握しながら、日本公衆衛生学会員としての課題がそれぞれの立場から検討されることを切望します。

わが国は、過去に於いて幾多の大災害に遭遇しそれらを乗り越えてきました。最近20年間の特に大きな震災だけをみても、北海道南西沖地震（1993年7月12日）、阪神淡路大震災（1995年1月17日）、新

潟県中越地震（2004年10月23日）をふくめて4回も発生しています。今回と同様に、北海道南西沖地震でも奥尻島が高さ29メートルに及ぶ津波に襲われています。このような大災害の発生が避けられないことを前提として、その健康被害を最小化し社会の復旧・復興を促すという立場からの公衆衛生的予防のありかたを考える必要があります。それには、多方面の学際的な視点から、平時から縦断的に個人ベースでの健康リスクのモニタリングとそれに基づくシミュレーションとレポートの仕組みが必要です。

本フォーラムでは、モニタリング・レポート委員会で検討してきた国勢調査コホート研究ならびにイギリスの **The Office of National Statistics Longitudinal Study (ONSL)** 等を例にとり、災害による国民の健康リスクのモニタリング・レポートのあり方と、それを可能にするために必要な信頼性の高い社会的情報基盤の創設に関する課題について考察します。

6.3.4 食品中放射性物質の暫定基準値

香山不二雄 自治医科大学環境毒性学部門

東日本大震災の津波によって、福島第1原力発電所に重大事故が発生し、放出された放射性物質による食品汚染事故はリスク管理およびリスクコミュニケーションは、公衆衛生上の大きな課題である。食品中放射性物質のヨウ素131およびセシウム137の暫定基準値を超える野菜、茶葉、牛乳や水道水、牛肉などが食品が見つかったという報道により当該食品や当該生産地の食品の購入を避ける消費者も多い。

知人からの噂、週刊誌、新聞報道、政府の発表、海外のマスメディアなど差があり、国民はどの情報を信じて良いのか判らないというのが、現在の最も問題である。暫定基準値を超えているが十分な安全域があり、数回基準値を超える食品を摂取しても健康には影響がないという根拠もはっきり示されないといういらだちを一般市民は持っている。

食品中の暫定基準値の策定にあたっては、国際放射線防護委員会(ICRP)およびコーデックス委員会

(CODEX)でチェルノブイリ原発事故後に食品中の放射性物質の暫定基準値が定められた。この基準値を作るのに最も大きな耐容限界を示した研究は、長崎・広島の子爆弾被爆者の健康影響調査を基準としている。ICRPおよびコーデックスの暫定基準値は、個々の食品の個々の放射線核種の基準値を示しているのではなく、むしろ原子力施設などの事故で放射線汚染が起きた場合に、輸出入に関わる基準を定めたものであり、しっかりとしたリスク評価の実施後に作られた許容基準値ではない。その暫定基準値の策定の背景は、以上のような暫定状況であり、この基準から国内の農産物および魚介類の暫定基準値が策定されている。

リスクコミュニケーションにおいては、放射線障害のリスクに関しての基礎的な知見とともに、食品中放射性物質の暫定基準値が決められた背景を伝えることが重要であると考えられる。

6.3.5 社会格差による健康問題解決への展望

橋本英樹 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻

日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会（以下MR委員会）では、社会格差による健康影響をひとつのテーマとして3年に渡る活動を行ってきた。これまで日本公衆衛生学雑誌において、自殺対策の提言、社会的格差と低出生体重の関係、就労形態の格差による健康影響と格差解消に向けた提言、そして政策立案における健康影響評価の必要性などがレポートとして報告されてきた。しかしこれまでのレポートを通じて明らかになったことがいくつかあげられる。まず、明確な政策提言を発信していくうえで、現在われわれが持っているデータや科学的エビデンスは不十分である。格差の存在は事実として把握できているが、そのメカニズムを十分同定できていない。たとえば子どもの成長発達が社会格差によって、どの時点でどのような影響を受けるのか、非正規雇用が健康影響を及ぼすのは就労不安によるストレスなのか、所得格差や社会保障格差なのか、はたまた異なる職業リスクへの曝露によるものなのか、これらに科学的な回答を与えることは、学術的な価値だけではなく政策を揺るぎないものにするうえで、公衆衛生の専門家が果たせる大きな社会的貢

献である。第2に、格差の影響に取り組むには、従来の公衆衛生的な取り組みの範囲を越えて、地域づくりや職場の在り方、社会保障や教育のありかたなど、あらゆる政策分野との連携が重要である。しかし3年間の活動では、他分野との連携については、ほとんど発展は見られなかったことは反省点としてあげられるだろう。第3に、MR委員会の活動は3年間の時限つきであったことから、おのずから長期的対策を打ち出すうえで限界があったことがあげられる。社会格差と健康格差の解消は公衆衛生の永遠の課題である。これを継続的に展開していくためには、まず学会として恒常的組織を構築し、関連学会や学術会議に対して働きかけを広めていくことが必要であろう。最後に、今回のMR委員会でいくつか取り扱うことが不十分であった領域が残っている。なかでも東日本大震災後の健康問題は、所得・就労・社会保障・地域づくりなどまさに健康の社会的決定要因が大きな影響を持つ問題となる。これらについて委員会としてメッセージがタイムリーに出せなかったことは、MR委員会としての機能の根本的見直しが必要であると深く自省しなくてはならない。

6.3.6 モニタリング・レポート活動の到達点と今後の課題

川上憲人 公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会副委員長

本委員会は、既知で未解決の健康リスク、新たに発生しつつある健康リスク、将来の潜在的な健康リスクに対して、先見的に情報を収集・整理し、迅速に、当該領域の研究の推進および社会への学会としての責任ある情報発信、行政等への政策提言につなげることを目的として、3年間活動をしてきた。ここではその到達点と今後の課題をまとめる。

これまでに検討された、作業中を含むレポートは、(1)健康危機管理、(2)健康社会格差、(3)子供の健康、(4)医療制度、(5)環境要因関連の5テーマ、合計13件にのぼる。これらのうち3編が日本公衆衛生雑誌に掲載され、また2編が印刷中である(2011年6月現在)。うち、経済変動期の自殺対策に関するレポートは、本学会からの提言につながり、わが国の自殺対策に影響を及ぼすとともに、国の自殺対策への学会の関わりを深める機会となった。またレポートの作成過程では、担当委員が作成したレポートを、他の委員が検討し、最終案を理事会に報告・審議の上、公表しており、レポート作成の流れがほぼ確立された。また健康社会格差のレポートでは、委員以外の会員も含めてワーキンググループを構成し、その議論にもとづ

いてレポート原案を作成した。この手続きは、不確定な健康リスクに対する対策に関するコンセンサス形成の方法として有効に機能した。本委員会は、情報発信・政策提言およびモニタリング・レポート作成の組織化という点でその役割を果たしたと考えられ、今後もこの活動が継続されることが期待される。

一方、3年間のモニタリング・レポート活動から、以下のような課題が浮かび上がってくる。(1)モニタリング・レポート公表の迅速性：多くのレポート原案が作成されたが、委員会、理事会での意見聴取と承認の手続きのために迅速には公表されていない。(2)学会員との交流・協同：モニタリング・レポート課題の選択、情報収集、レポートへの意見などについて、年1回の委員会フォーラム以外には学会員の参加の機会が限られていた。(3)国民や市民の参加：公衆衛生活動のステークホルダーである国民・市民のモニタリング・レポート活動への参加を進めることは検討されなかった。例えば、原発事故後のリスクコミュニケーションについては市民の参加が効果的と思われた。今後の公衆衛生モニタリング・レポート活動では、これらの点について工夫や改善が必要と考える。

7 国への提言

日本公衆衛生学会

経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言

自殺は予防可能な公衆衛生上の問題ですが、わが国ではさまざまな対策にも関わらず、自殺者数が年間約3万人に達する状況がこれまで12年間にわたって続いています。わが国の自殺問題に対して、学会も真剣に取り組む必要があるとの認識の下、平成20年10月から設置された公衆衛生モニタリング・レポート委員会および理事会における検討を経て、本年2月8日付で、「経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言」を福島みずほ内閣府自殺対策特命担当大臣宛に手渡しました。

本提言は国に対して現在の社会経済状態を踏まえて効果的な自殺対策を実施することを求めたものですが、同時に学会としても自殺対策により一層取り組む姿勢であることの意志表明でもあります。以上、これまでの経過をご報告するとともに、提言の全文を掲載いたします。

平成22年2月8日

日本公衆衛生学会
理事長 貫成文彦

平成22年2月8日

内閣府自殺対策特命担当大臣
福島みずほ 殿

日本公衆衛生学会 理事長 貫成文彦

経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言

わが国における自殺者数は、1998年に年間3万人に増加して以来、ほぼ同水準で経過しており、2008年秋からの世界的な経済危機、経済不況の影響を受け、2009年の自殺者数は前年より増加した。

国は、自殺対策推進のための中央機関を内閣府に設置し、自殺予防のための総合的計画を立案し推進している。特に2009年度からは地域自殺対策緊急強化基金事業により、自治体ごとの自殺対策の推進が図られている。各自治体が効果的な自殺対策を進めるには、その対策を評価する仕組みやデータが必要である。警察庁自殺統計については地域ごとに集計データが公開されており、各自治体が地域の特性を把握する助けになっている。しかし自治体ごとの自殺対策の効果を評価するためには、これだけでは不十分であり、自殺対策に関連した指標を継続的に、全国的にモニターし、地域で活用できるようにする工夫が必要である。

また、自殺統計等から失業者の自殺率は勤労者のそれに比べ数倍以上高いと推計される。昨今の経済状況により失業率が増加していることを考えると、失業者に対する自殺対策は、わが国の自殺対策

において当面の重要課題であると考えられる。国は 2009 年 11 月に自殺対策緊急戦略チームを立ち上げ、雇用対策と連動した緊急的な自殺対策として、ハローワークにおいて、職業あっせんだけでなく借金など法律的問題、健康問題についての相談も行える窓口(ワン・ストップ・サービス)を設置し、これに保健師や弁護士を配置することなどの施策を打ち出している。しかしこのサービスが、失業者の自殺対策のためにどの程度効果的に運用されているかについてはまだ評価されていない。またこのサービスが今後継続的に実施されるか否か現時点ではまだ不明である。地域保健の観点からこのサービスが効果的に機能するためには、地域の保健医療ネットワークと連携することが求められる。

さらにわが国の自殺対策を中長期的に考えれば、職を失ったり、借金を抱えたり、うつ病やアルコール依存などの精神障害を経験するなどさまざまな困難を抱えた人々が、地域の中で居場所を見いだすことができ、食住が確保された生活をしてゆくことができるコミュニティのあり方を探ることが、わが国の自殺者数の減少につながるものと期待される。

日本公衆衛生学会は、自殺をわが国の重要な公衆衛生上の課題として認識し、自殺予防のための研究および対策の評価を通じて自殺対策の推進に取り組んでいる。また、学会総会やその他の機会を通じて、自殺対策に関する教育研修の機会を提供している。

わが国の自殺対策をより一層効果的に推進する観点から、日本公衆衛生学会は、国に対して以下を提言するものである。

提言 1. 自殺対策の効果評価指標の全国的モニタリングの実施

自殺対策の効果を共通に評価する指標を国が行う全国的な調査に含め、これを自治体別に表象することで、各自治体が自殺対策の推進に利用できるようにする。具体的には、自殺率に加えて、国民生活基礎調査等において精神保健リテラシー、うつ・不安、自殺念慮、社会支援やソーシャル・キャピタルなどを測定し、都道府県および政令指定都市単位で利用可能とする。

提言 2. 失業者の自殺対策の強化

社会経済的に不利な立場にある者の自殺予防のために、社会的、経済的に支えるためのセーフティネットを一層強化する。特に失業者の自殺対策のために、現在実施中のハローワークにおけるワン・ストップ・サービスの利用状況等を実態把握し、自殺対策を遂行する上でより効果的な施策となるよう見直し、さらに地域の自殺対策と連携させる施策を立案する。

提言 3. 多様な人々が生きやすい社会の形成

様々な困難を抱えた多様な人々が受け入れられる社会を形成する社会的包摂の実現が、長期的には自殺対策と一致した活動であり、このための施策を推進する。特に社会経済的に不利な条件にある人々の住居の確保、これらの人々が社会的役割を果たす機会の増加とこれを認める社会の意識づくり、信頼や連帯などソーシャル・キャピタルを高める地域づくりを推進する。

8 機関誌掲載モニタリング・レポート委員会レポート

8.1	(1)	経済変動期の自殺対策のあり方について	79
8.2	(2)	食品危機事前対応に関する提言	83
8.3	(3)	「子どもの健康と社会格差；低出生体重の健康影響」	86
8.4	(4)	「環境発がん対策のあり方について」	90
8.5	(5)	「高齢者における健康の社会格差」	95
8.6	(6)	「激甚災害後の健康危機管理～情報マネジメントによる被害 軽減」	100
8.7	(7)	「福島第一原発放射能漏れ事故に対応した環境発がん対策に ついて」	105
8.8	(8)	非正規雇用の健康影響	112
8.9	(9)	健康影響予測評価（Health Impact Assessment）の必要性和 日本公衆衛生学会版ガイダンスの提案	118
8.9.1		レポート(9)資料：HIA ガイダンスおよびスクリーニング・ ツール	123

公衆衛生モニタリング・レポート(1)

経済変動期の自殺対策のあり方について

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会

1. はじめに

日本公衆衛生学会は平成22年2月8日づけで福島みずほ内閣府自殺対策特命担当大臣に「経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言」¹⁾を提出した。

自殺は予防可能な公衆衛生上の問題である。わが国では2009年の自殺者数も32,753名(警察庁統計平成21年12月末の暫定値)と3万人を越え、年間3万人の自殺者数が1998年からこれまで12年間にわたって継続している。わが国の自殺率は、自殺統計が利用可能な世界の国々の中で上位8位に位置している。国、地方および公衆衛生の研究者、実践家は、それぞれの役割を果たしながら自殺対策に取り組んできており、一部の地域では地域での自殺対策が自殺率の低下に奏功したことが報告されはじめている^{2,3)}。しかし、なお日本全体としては自殺率は低下の傾向をみせておらず、一層の自殺対策が求められる。国は、平成21年度からの地域自殺対策緊急強化基金事業を開始し、地方自治体の自殺対策を推進している。また平成21年11月27日には政府は「自殺対策緊急戦略チーム」による「自殺対策100日プラン」を立ち上げ、年末および年度末における自殺予防対策の重点化に努力している。しかしわが国の自殺者数を大幅に改善するためには、各自治体での自殺対策が効果的に継続的に進むための施策を一層充実させる必要がある。また、日本公衆衛生学会もまた専門家集団として自殺対策により積極的に関わる必要がある。

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会に設けられた「健康の社会的決定要因」ワーキンググループのうち、自殺予防に関するサブワーキンググループでは平成21年7月から平成22年2月にかけて、こうした現状を分析し、わが国の自殺予防対策の効果的な推進のためになすべきことにつ

て議論を行った。自殺予防の推進策を、緊急性、対処可能性、社会の受け入れ、対象の大きさ、効果量の大きさ、公正性を軸に分類し、また時間的枠組みから短期および中・長期に整理した。その結果、1) 自殺の統計・モニタリングのあり方への提言、2) 地域自殺対策緊急強化基金事業の効果的な推進、3) 中・長期的な自殺対策のビジョンのあり方、4) 日本公衆衛生学会が自ら行うべきこと、の4点が重要となると考えられた。

ここでは、これらの各点について議論の要点を紹介するとともに、この議論に基づいて公衆衛生モニタリング・レポート委員会が理事会に提案し、公表された「経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言」の背景について解説する。

2. 自殺予防対策のための短期的な取り組み

1) 自殺の統計・モニタリングの体制の整備

地方自治体が自殺予防対策を計画する際に、まず必要となるのは、自らの自治体においてその特性を捉え、どのような視点から効果的に対策を立案するかという点である。また一方で、対策を実施した際に、その対策が効果的に実施されているかの評価を行う必要がある。平成21年度からの国の地域自殺対策緊急強化基金事業に関してはその効果評価について国からは明確な枠組みが提示されていない。全国で共通した効果評価枠組みを作ることで、同事業が効果的に推進されることが期待される。

特に自殺対策の定量的なアウトカム評価は、対策の実施に関するプロセス評価とともに重要である。自殺対策において最も重要なアウトカム指標は当該地域の自殺率であるが、自殺率は人口が少ない地域では自殺者数も少なく指標として不安定である、どのような側面への介入が必要であるかという側面には情報を与えてくれない、効果が明確になるまで数年以上の時間がかかる場合もあるなどの問題点がある。各自治体では、地域住民の自殺関連要因を独自に調査している場合もあるが、その結果は他の自治体と比較できないことが多い。自殺と関連する、あるいは自殺の代替え指標となる指標が経年的に地域

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章(委員長)、香山不二雄、川上憲人*, 小林章雄、佐甲隆、笠島茂、曾根智史、津金昌一郎、野津有司、橋本英樹*, 長谷川敏彦、本橋豊*, 矢野栄二、實成文彦(理事長)。*担当委員

ごとに調査されて自治体ごとに比較でき、これが自治体に提供されて地域の自殺予防に役立てられる体制を整えることが、地域における効果的な自殺予防対策において重要と考えられる。すでに警察庁の自殺統計（「自殺の概要資料」）については、平成21年秋から、所轄署ごとの自殺データが公表され、自治体に提供されている。これらは、自殺者の背景や動機について情報を与えてくれるものの、自殺予防対策の評価に活用するためにはなお十分な情報ではない。

一方、国は定期的に、例えば、国民生活基礎調査などの公的統計調査を実施している。こうした調査に、自殺と関連の深い危険因子や中間指標を含めることが考えられる。たとえば自殺念慮⁴⁾、抑うつ・不安⁵⁾、精神保健リテラシー^{6,7)}などは、自殺の関連因子として知られており、実際の自殺対策の評価指標としても地域の自殺対策の中で用いられている。またこれまでの研究は、地域における社会的ネットワークや社会的支援の低さが自殺と関連すると指摘している^{2,5)}。地域の社会的ネットワークの量と質についての項目をこうした全国調査に含めることで、地域の間人関係づくりを目標とした自殺対策の評価が可能になると考えられる。また人間関係を豊かにする、「信頼」、「規範」、「ネットワーク」といった地域の社会的仕組みの特徴をソーシャル・キャピタル（社会関係資本）と呼んでいる。最近の欧州における研究では、国別のソーシャル・キャピタルが自殺率と負の関連を示したと報告されている⁸⁾。わが国でも市町村レベルのソーシャル・キャピタルが高齢者の抑うつと負の相関を示し⁹⁾、自殺対策においてもソーシャル・キャピタルへの対策が効果的であるとの指摘がある¹⁰⁾。国民生活基礎調査などにこれらの調査項目を含め、これを都道府県や政令指定都市別に表象し、自治体に情報提供することで、各自治体の自殺予防対策の計画立案を助け、またその効果を評価できるようになると期待される。

2) 失業者の自殺予防対策

無職者の自殺率が高いことは知られているが（厚生労働省、人口動態職業・産業別統計）、これは定年退職後の無職者などを含んだものであり、必ずしも失業中の退職者の実態を示すものではない。しかし近年、失業者の自殺リスクが一般国民の数倍以上に達している可能性があることが指摘されている^{11,12)}。例えば金子¹¹⁾の推計によれば、自殺率（人口10万対）が男性では就労者で32に対して失業者では184.1、女性では就労者で8.9に対して失業者では34.1である。これまで、地域での自殺予防対策は、失業者に焦点をあててこなかったが、今後は失業者

に注目した自殺予防対策がなされるべきであると考えられる。

失業者の自殺予防対策では、失業者が求職に訪れるハローワークに健康相談などの機会を設けて、この中で精神的な問題への相談や支援を行うことが考えられる。すでに国は「自殺対策100日プラン」の中で、ハローワーク内に住居、法律、健康などの相談を一括してできるワン・ストップ・サービスを設置し、実施しているところである。しかしこの事業は、「自殺対策100日プラン」による平成22年3月までの暫定的な措置であり、それ以後の継続や予算的裏づけについてはまだ明確でない。実施時点においても独立した予算はなく、地域保健からの人員によって運営されている場合が多く、その頻度や時間は限定されている。このような状況で、ワン・ストップ・サービスが自殺予防のために効果的な健康相談としてどの程度機能しているかも不明瞭である。こうした相談窓口は、その地域の保健医療福祉システム、特に地域の自殺対策と密接に連携することが効果的と考えられる。例えば地域ごとにセーフティネット担当者会議を開催し、ハローワークの担当者、生活保護担当者などが、保健医療担当者と情報共有する場を作ることが効果的である可能性もある。しかしワン・ストップ・サービスと地域の自殺対策事業とを共通して実施するための枠組みは現時点ではまだない。さらに、ワン・ストップ・サービスで健康相談を行う担当者には一定の教育研修がなされるべきであり、その教育研修・人材養成体制の整備も重要であると考えられる。

また、失業に関しては、ハローワークにおける対策だけで十分とは言えない。失業者では、失業により産業保健の対象外となり、一方で地域保健とのつながりも弱いという、保健サービスが届きにくい状況にある。企業が失業時の相談先や制度に関する情報提供をしっかり行うなどの対応も検討されるべきである。失業に至るリスクの高い非正規雇用に対する年金・医療保険制度の見直しも検討課題である^{13,14)}。

3. わが国の自殺予防対策の中・長期的な取り組み

中・長期には、わが国の自殺予防は、より広く、日本を人々の生きやすい国に変えてゆくことが目標となる。例えば、失業者や事業に失敗した者などの自殺に関しては、連帯保証人制度のために、借金のカタとして自宅など生活インフラを含め生活の全てを失うことが起きうる制度になっているのが現状である。この制度の見直しなどにより、金銭的に破綻

したとしても、生活の場まで奪ってしまうことのないような制度を設計することも検討されるべきである。さらに、わが国の文化の中には、社会的に挫折した人々が「もうやり直せない」と感じて絶望し死を選ぶ風潮があるように感じられる。これが社会的挫折者の自殺につながっている可能性がある。周囲の者も、社会的立場を失った者を見捨てる傾向があり、「社会的挫折者」の自殺を助長している構造があるのではないだろうか。経済的に、社会的に一旦は挫折したとしても、地域社会の中で新しい役割や生き甲斐を見だし、最低限住居は確保でき、生き続けられるような社会づくりが必要である。

こうした社会づくりは、近年の欧州型の「社会的包摂」(social inclusion)政策をわが国にも取り入れることを日本学術会議が提言していること¹⁵⁾、また国(内閣府)が「生きやすい社会」の実現を目指して「共生社会」政策の推進を行っていることと一致するところである。長期的には自殺予防は、さまざまなハンディキャップをもった人々が社会の中でそれぞれの居場所を確保できるようにする社会的包摂政策の一部として国民運動化されることが望ましい。

4. 日本公衆衛生学会の役割

日本公衆衛生学会は、わが国の最高峰の公衆衛生教育研究者が参加する学術集団であり、また地域や国で自殺対策に関わる実践家の集まる専門職能集団である。わが国の自殺対策の中で、日本公衆衛生学会の果たす役割は大きい。

1) 学会としての姿勢表明

自殺が、わが国で重要な公衆衛生上の課題となっていることを受け、日本公衆衛生学会としての姿勢表明を行うべきである。日本公衆衛生学会は、その特質を生かし、研究および施策評価を通じて、自殺予防対策の効果的実施を助け、現場の実務者を支援すべきである。

2) 効果的な自殺対策の情報提供とその効果評価

地域自殺対策緊急強化基金事業に関しては、国がその効果評価法の枠組みを作るべきであるが、学会としても、自殺予防対策事業の評価枠組みを検討し、提案することも考えられる。また学会が国・自治体の自殺予防対策の評価を行う、効果的な自殺予防対策の標準的手法を作成し自治体に提案することも考えられる。

3) 人材養成への貢献

日本公衆衛生学会では自殺予防に関する保健専門職の人材養成・ネットワーク構築にも積極的に対応すべきである。例えば、学会が自殺予防の人材育成の標準的プログラムを作成し、講師養成講座、共通

資料の提供を行うことも考えられる。これらは、国立保健医療科学院で実施されている同様の人材養成コースとは異なった視点で、学会としての特性を生かしてなされることが効果的である。

4) 自死遺族への支援

近親を自殺で失った遺族の悲嘆は、これ以外の死因による場合と比べて大きい¹⁶⁾。また、自治体の保健担当者は、必ずしも自死遺族の支援への関わりができていない場合も多い。学会は、調査研究、好事例の蓄積および教育研修を通じて、自死遺族への支援に対する地域保健福祉担当者の関わりを支援することが期待される。

5. 経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言

日本公衆衛生学会は、自殺をわが国の重要な公衆衛生上の課題として認識し、自殺予防のための研究および対策の評価を通じて自殺対策の推進に取り組んでいる。また、学会総会やその他の機会を通じて、自殺対策に関する教育研修の機会を提供している。わが国の自殺対策をより一層効果的に推進するために、学会として国に対して以下を要望するものである¹⁾。

提言1. 自殺対策の効果評価指標の全国的モニタリングの実施

自殺対策の効果を共通に評価する指標を国が行う全国的な調査に含め、これを自治体別に表象することで、各自治体が自殺対策の推進に利用できるようにする。具体的には、国民生活基礎調査等において精神保健リテラシー、うつ・不安、自殺念慮、社会支援やソーシャル・キャピタルなどを測定し、都道府県および政令指定都市単位で利用可能とする。

提言2. 失業者の自殺対策の強化

社会経済的に不利な立場にある者の自殺予防のために、社会的、経済的に支えるためのセーフティネットを一層強化する。特に失業者の自殺対策のために、現在実施中のハローワークにおけるワン・ストップ・サービスの利用状況等を実態把握し、自殺対策を遂行する上でより効果的な施策となるよう見直し、さらに地域の自殺対策と連携させる施策を立案する。

提言3. 多様な人々が生きやすい社会の形成

様々な困難を抱えた多様な人々が受け入れられる社会を形成する社会的包摂(ソーシャルインクルージョン)の実現が、長期的には自殺対策と一致した活動であり、このための施策の推進する。特に社会

経済的に不利な条件にある人々の住居の確保, これらの人々が社会的役割を果たす機会の増加とこれを認める社会の意識づくり, 信頼や連帯などソーシャル・キャピタルを高める地域づくりを推進する。

「健康の社会的決定要因」ワーキンググループ自殺サブワーキンググループのメンバーは以下の通りである。

川上憲人 (東京大学大学院医学系研究科・教授), 近藤克則 (日本福祉大学・教授), 橋本英樹 (東京大学大学院医学系研究科・教授), 松本晃明 (静岡県精神保健福祉センター・所長), 本橋 豊 (秋田大学大学院医学系研究科・教授), 桜井桂子 (東京大学大学院医学系研究科・院生)

文 献

- 1) 日本公衆衛生学会. 経済変動期の自殺対策のあり方に関する提言. 日本公衆衛生雑誌 2010; 57: 71-72.
- 2) Oyama H, Watanabe N, Ono Y, et al. Community-based suicide prevention through group activity for the elderly successfully reduced the high suicide rate for females. *Psychiatry Clin Neurosci* 2005; 59: 337-344.
- 3) 本橋 豊. 自殺が減ったまち—秋田県の挑戦. 岩波書店, 2006.
- 4) Ono Y, Awata S, Iida H, et al. A community intervention trial of multimodal suicide prevention program in Japan: a novel multimodal community intervention program to prevent suicide and suicide attempt in Japan, NOCOMIT-J. *BMC Public Health* 2008; 8: 315.
- 5) Awata S, Seki T, Koizumi Y, et al. Factors associated with suicidal ideation in an elderly urban Japanese population: a community-based, cross-sectional study. *Psychiatry Clin Neurosci* 2005; 59: 327-336.
- 6) 八重樫由美, 黒澤美枝, 坂田清美, 他. 住民対象うつ病健康教育の介入効果の検討 自殺多発地域における中高年を対象とした地域介入研究より. 岩手公衆衛生学会誌 2006; 17: 44-52.
- 7) Kaneko Y, Motohashi Y. Male gender and low education with poor mental health literacy: a population-based study. *J Epidemiol* 2007; 17: 114-119.
- 8) Kelly BD, Davoren M, Mhaoláin AN, et al. Social capital and suicide in 11 European countries: an ecological analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009; 44: 971-977.
- 9) 本橋 豊, 金子善博, 山路真佐子. ソーシャルキャピタルと自殺予防. 秋田県公衆衛生学雑誌 2005; 3: 21.
- 10) 本橋 豊. 第三章 日本の自殺予防対策. 本橋 豊, 編. STOP! 自殺. 東京: 海鳴社, 2006; 70-92.
- 11) 金子善博. 統計資料から考える自殺対策. 本橋 豊, 編. ライブ総合自殺対策学講義. 秋田医学叢書 No.1. 秋田: 秋田魁新報社, 2009; 109-134.
- 12) 川上憲人. 1. 自殺の実態: 日本と世界の自殺. 高橋祥友, 竹島 正, 編. 自殺予防の実際. 大阪: 永井書店, 2009; 3-15.
- 13) 戸田典子. 非正規雇用の増加と社会保障. レファレンス 2007; No. 673: 21-44.
- 14) 西村 淳. 非正規雇用労働者の年金加入をめぐる課題. 海外社会保障研究 2007; No.158; 30-44.
- 15) 日本学術会議. 提言: 経済危機に立ち向かう包摂的社会政策のために. 日本学術会議, 2009. <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/Kohyo-21-t79-1.pdf> (2010年5月10日アクセス可能)
- 16) 宮林幸江, 安田 仁. 死因の相違が遺族の健康・抑うつ・悲嘆反応に及ぼす影響. 日本公衛誌 2008; 55: 139-146.

公衆衛生モニタリング・レポート(2)

食品危機事前対応に関する提言

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会

1. 背景

近年、食の安全を脅かす事件が頻発し、国民の食の安全に対する期待が増大している。この分野でも既に、リスクマネジメントを始め、様々な公衆衛生的対策が行われているが、今後のさらなる対策の質的向上に向けて、危機予知から早期対応に向けた総合的でダイナミックなシステム構築が求められる。そのため日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会では、食品健康危機管理上での事前対応を可能にするプロセスの枠組みを検討してきた。検討の基本的な視点は、健康危機の事前予知は可能か、それを可能にする条件は何かということである。特定の危機の出現予想は非常に困難で、事後対応重視の構造になりやすい。そこで、危機出現に影響する要因とその変化についての情報収集とモニタリングを強化することで、優先度の高い課題を抽出し、危機対応につなげるプロセスを可能にするシステム構築に向けた提言を行う。

2. 目的と趣旨

現実の予兆を客観的に確認して、危機の予知を行うには、どのような条件化で危機が発生するかを知っておく必要がある。そのためには、過去の危機事例を詳細に検討し、危機を引き起こす要因や環境・社会構造を明確にして、エビデンスを高めることが欠かせない。また、法令や行政的管理などの一定の安全システムが稼動していても、それが破綻し危機が現実化することがありうる。したがって、システムの変化について確認するための情報収集も行う必要が出てきた。

また毒入り餃子事件などの意図的脅威や、メラミン混入牛乳問題などは強い不確実性をはらんでいるため、その対応には、不確実性の視点が欠かせない。

日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章(委員長)、香山不二雄、川上憲人、小林章雄、佐甲隆*、笠島茂、曾根智史*、津金昌一郎、野津有司、橋本英樹、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二、實成文彦(理事長)。*担当委員

い。今後は事前警戒的予防の考え方にそった意思決定のあり方も検討課題であろう。

ハザード出現に影響する要因は数多いが、特に、倫理要因と人的要因に加えて、システムの機能不全に関連するシステム要因と実際のマネジメントに関連する管理要因の強化が望まれる。またフードチェーン内の企業でのコンプライアンスの低下など、安全でない組織行動の予兆把握もポイントである。

危機発生につながる要因の変化を、広範な情報収集の中で早期に確認することで危機予測を行うシステムの確立が必要であり、様々な情報を評価し、未知分野、不確実性、社会システムの脆弱性などを総合的に確認することで、適切な対応が可能になるであろう。さらに、その時代の食生活のありかたを考え、リスクコミュニケーションを重視した対策を進めるべきである。

3. モニタリングシステムに関する提言

1) モニタリング組織の確立

ここで言うモニタリングとは、危機予知のために情報収集を行い、今後の日本で脅威として問題となることが予想されるハザードを点検し、洗い出すことである。モニタリングを継続的に実施し、さらに危機の発生時期、社会的影響、被害の大きさ、経済的問題などを想定した課題の優先度設定や対策を行う組織が求められている。特に、不確実な部分を明確にしつつ、要因の変化の動きを察知し、分析評価していく新組織が必要であろう。

2) モニタリングの構造(情報収集枠組み)

(1) 一般的食情報モニタリング

食についての社会環境や食の背景、製造・流通・販売などに関する一般情報を包括的に収集し統一的に情報共有する必要がある。食の安全安心のためには、単に製造者の状況に注目し、その意識や責任を問うだけでなく、日本人の食生活様式の変化、食のグローバル化、食生活の商業化、消費活動化、販売様式の変化、生産・製造・流通の効率化、フードチェーンの分業化の問題など、総体としての食の背景についての認識や議論が必要である。なぜなら、現

代の日本人の食のあり方そのものの中に、危機を招く要因を含んでいるからである。そして、これらの変化を把握しながら、システムの弱点、問題点を察知することが危機の予知には非常に重要である。また社会全般の状況、とりわけ倫理意識のレベルにも注意を払う必要がある。

(2) 全般的食品汚染リスク情報モニタリング

被害に至らない程度の食品汚染の現状と、全般的な食品リスクに関する情報について、学問、行政、IT 情報を含め広い視野で全般的に収集・解析・分析を行い、ハザードの絞込みや特定を行う必要がある。

まず系統的な学問的レビューを行い現状を確認することが必要である。食品リスクに関する科学的な文献、学会報告、実態調査などの情報を統合してモニタリングしていくシステムを確立しなければならない。公的な情報発信として、すでに、食品安全委員会、厚生労働省食品安全部、農林水産省消費安全局、消費者庁などから情報が提供されているが、これらを統合していくシステムが望まれる。また、各地方自治体（衛生部局、保健所、衛生研究所関連）からの情報を簡便に利用できるシステムを整備することも有用である。この情報には、食中毒に限らず、食品の質に関する住民からの通報、相談、また保健所職員による監視結果、法律違反状況などが含まれ、さまざまな地域での問題発生状況が明らかになり、危機の接近を評価する上で重要である。IT、マスコミからの関連情報については、正確性や信頼性、エビデンス上で問題もあるが、限界を意識しながら迅速性と確実性の点でバランスのとれた情報活用が求められる。

(3) 個別の食品ハザード情報モニタリング

特定のハザードに関連した個別の食品情報収集を行う。ここには、健康被害情報と、フードチェーンからの情報が含まれる。

健康被害情報については、実際の食品による健康問題発生情報を収集し、医学的情報としてまとめていく。具体的健康被害に関する医療機関情報、住民通報、届出などから疫学的知見をまとめ、重症度、深刻度、個人や社会の脆弱性なども判断する。

業界・フードチェーンからの情報、特に個別の食品企業情報を収集する。これは最も決定的であるが把握が難しく、企業秘密の部分もあり公開性に問題がある。具体的には、事業内容、HACCP などの管理・安全性、コンプライアンス、苦情処理についての情報収集などが状況判断に必要だが、きびしい限界もある。内部告発、通報などの非公開情報の評価や処理も今後重要となるが、企業と良い関係性を保

ち、公衆衛生サイドとの連携をうまく保てないと情報共有は困難であろう。さらに各企業単位だけでなく、フードチェーン全体を見た生産・流通、販売情報や消費者情報も大きな鍵となる。

(4) リスク分析評価関連情報モニタリング

個別のハザードについての暴露評価、影響評価などについての既存の知見情報をまとめ、科学的なリスクアセスメントを提供するとともに、その情報を総合的に解釈し、最も優先的に注意・警戒を必要とするハザード・危機予測を行い、対策につなげるシステムが望まれる。

4. 現状での政策開発に関する提言

以上のモニタリング組織が未完成な段階であっても、危機発生前のリスク評価が行えるよう、現状での更なる政策強化が望まれる。

1) 食品汚染リスク情報管理機能強化

食品汚染に関する情報は、実際の危機事象が発生する前に収集し、分析評価し、その対策を整備しておく必要がある。そのためには、以下の事項に考慮する必要がある。

(1) 科学的なリスク評価と監視体制の整備

国のみならず、地方自治体（地方衛生研究所、保健所）、関連学会及び大学等が積極的に関与し、これらを有機的に結んで変化を監視できるリスク評価ネットワーク体制の構築が望まれる。

(2) 業界・フードチェーンからの情報収集方策整備

現状において、食品に関連する業界や流通業界からのリスクや健康被害に関する情報提供は必ずしも十分とはいえない。業界からの自発的な情報提供なくしては、実効ある危機管理体制を構築することは難しく、業界への苦情・相談内容等の適切な情報公開制度、内部通報制度等、情報提供を推進する体制を構築する必要がある。

(3) 保健所、地方衛生研究所の役割の強化

食品安全を推進していく上で、保健所は食品製造業界や飲食店、住民、医療機関との接点に位置し、監視・指導、相談、情報収集・発信、救急医療整備の第一線の機関と言える。また、地方衛生研究所は、微生物や化学物質等の検出、サーベイランス、情報分析等で主導的な役割を果たすことが求められている。財政的・人的にこれらの機関の機能を強化することによって、さらに多くの危機事象の防止が可能になる。

(4) 関係者の相互理解に基づく連携の推進

現状では、食品安全に関わるステークホルダーが十分な連携をもって活動しているとは言い難い。食

品安全委員会，行政機関（厚生労働省，農林水産省，消費者庁，経済産業省，環境省，地方自治体，保健所，地方衛生研究所等），研究機関（医学，公衆衛生学，化学，獣医学，農学等の分野），生産者（事業者，労働者），消費者団体，マスメディア，ネットメディア等関係者間のコミュニケーション（迅速な情報共有と相互理解）を図り，立場の違いを越えた情報共有と対応協議の仕組みが必要である。

2) リスクコミュニケーションの推進

近年，その重要性は認識されてきたが，さらに実効性のある取り組みが必要な分野である。食品安全関係基礎知識の普及啓発，問題となる特定ハザードの詳細な情報共有，安全性の考え方のコミュニケーション，ヘルスリテラシーの向上，対話の場の設定，マスコミュニケーションの活用，消費者の意識・行動変容等，様々な取り組みを推進する必要がある。

3) 人材育成システムと研修プログラムの開発

リスク評価の専門家，リスクマネージャー，リスクコミュニケーション等の人材をそれぞれのレベル

で養成する必要がある。各分野の人材に必要な能力を精査し，適切な内容と規模の人材育成プログラムや実施体制を開発する必要がある。

4) 学際的研究（検討）の推進

個々の食品やリスクの専門家がそれぞれの狭い分野で研究を進めても，政策立案や現場での対応に役に立つ結果は期待しにくい。リスク評価，リスクコミュニケーション，経済学，心理学等幅広い専門家が関与して，学際的研究（検討）を推進すべきである。

5) 日本公衆衛生学会に期待される役割

本学会では今後も，文献的探索，海外情報の迅速な受信や，先駆的リスク評価研究を行うと共に，自治体や業界からの情報の集約・分析を行い，政策立案・評価に積極的に関与していくことが重要と認識している。また，国民やメディア等に対する科学的根拠に基づくリスクコミュニケーションでの学問的支援が期待されており，その面でも役割を発揮していきたい。

公衆衛生モニタリング・レポート(3) 「子どもの健康と社会格差；低出生体重の健康影響」

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会*

1. 社会格差と子どもの健康の疫学

収入・学歴・就労状況などの社会経済的要因と健康状態の間に高い相関が認められること自体は、すでに「確固たる」事実 (Solid Facts)¹⁾として認識が広がりつつある。しかし、社会経済的格差が健康格差につながるメカニズムについては、いまだ科学的理解は十分とはいえない。健康格差のメカニズムについて成人において研究が進む一方で、今後研究を進めなければならないのが、世帯の社会経済的状態の影響をより強く受けると考えられる子どもである。子どもを対象とした疫学の特徴として、1) 生まれる以前の胎児期を含めて養育環境 (最も重要な環境として「親」) の影響を考慮すること、そして養育環境自体が外的因子 (社会経済・物理的曝露) による影響を受けていること、2) 成長・発達への影響を考えるとともに、その後の環境曝露が将来の疾病・機能に影響することも射程に入れなくてはならないこと、3) そのためライフコースアプローチやエピジェネティクスなどの概念導入が必要になること、が挙げられる²⁾。

ライフコースアプローチとは、Kuhなどによれば「胎児期、幼少期、思春期、青年期およびその後の成人期における物理的・社会的曝露による成人疾病リスクへの長期的影響に関する学問」と定義されている³⁾。それは単に長期的なフォローが必要であるということではなく、1) 事象の時間的順序を意識し、2) それらの相互関係を明示的にモデル化した、新しい疫学理論を指している (ibid pp8)。たとえば母親の栄養摂取不良や妊娠中の喫煙などにより、胎児期に成長障害を受けたことが、その後の成育環境と生活習慣 (自らの喫煙など) によって、どのように成人期における心疾患の発症につながるの

か、といったことを、妊娠期・幼少期・青年期・成人期の各ステージで収集されたデータを用いて、実証的に検証することを求めている。また親から受け継いだ遺伝子配列がその後の形質発現に決定的であるという単純な認識はすでに捨て去られ、後天的環境との相互作用により遺伝子発現が多様化することがエピジェネティクス研究などによって明らかにされている。胎児期・幼少期などある時期 (Critical Period) の発育環境により、ある種の遺伝子転写が制御 (過剰・過少に) されること、それがその後の成育環境や生活習慣と交互作用することで、形質発現が多様化することについても、すでに動物実験などでは明らかになっている。人でもいくつかの遺伝子と生活習慣の交互作用が成人で明らかにされているが、子どもの発育や将来の健康に、環境がどのように形質発現レベルで影響するかについては、未知の分野となっている。

2. 社会格差の子どもへの影響

これまでのライフコースアプローチに沿った欧米の疫学研究で、健康格差のメカニズムのひとつとして注目されているのが低出生体重である。すでに低出生体重が成人の冠動脈性心疾患や2型糖尿病、中心性肥満などと関連していることについては、確立したエビデンスと考えられるようになってきている⁴⁾。その生理的メカニズムとしてたとえば糖尿病の場合は、胎児期の劣悪な環境下で生存するために儉約遺伝子型の発現が誘導され、その後栄養状態が想定された以上に良好であったため、相対的過剰栄養摂取状態となるのではないかと、という成人疾病胎児起源仮説が提唱されている^{5,6)}。それと関連して、生まれたときに発達不良だったものが、成長期にキャッチアップするような例で、特に糖尿病発症リスクが高まることを示唆する研究も見られている。低出生体重とは独立に、幼少期の栄養状態のマーカーと考えられている身長や脚長が脳出血のリスクとして関与していることも明らかになっている⁷⁾。

低出生体重や幼少期の栄養状態が、子どもとその

* 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会の構成委員は以下の通りである。(委員長以下五十音順) 原田規章 (委員長), 香山不二雄, 川上憲人*, 小林章雄, 佐甲隆, 笠島茂, 曾根智史, 津金昌一郎, 野津有司, 橋本英樹*, 長谷川敏彦, 本橋豊, 矢野栄二, 實成文彦 (理事長) (*は本レポート担当委員)

親が曝露されている社会経済的要因の影響を受けていると考えることはさほど困難ではない。実際、低出生体重は貧困地域および社会格差が大きい地域でより多くみられることが報告されている^{8,9)}。そしてまた、貧困や低い教育歴など社会経済的要因は、妊娠中の喫煙や食事と密接な関係があることもわかっている^{10~12)}。

わが国においてもマクロで見ると、1980年には男児で3230 g、女児で3140 gであった平均出生体重が、2007年においては男児で3050 g、女児では2960 gと、男女ともに180 gの低下をみている¹³⁾。その主な要因として、生殖医療技術の進歩に従って近年増えている多胎のケースや未熟児の救命率の上昇などが挙げられるが¹⁴⁾、一方で妊娠中の喫煙による影響も無視できない^{15,16)}。さらに近年、家庭内暴力や貧困の影響による子どもの発達障害について事例報告が見られている。しかし系統的な調査報告は十分なされておらず、わが国ではいまだ社会格差と出生体重に関する包括的な研究はほとんどないといつてよい。このように、低出生体重児の発生率の上昇の要因と子どもの健康影響を解明するためには、地域レベルの社会格差と個人や世帯レベルの要因（親の喫煙や食事など生活習慣や教育歴など社会経済的因子、そして児の成長・発達記録）を同時に計測し解析する大規模な研究が必要である。すなわち、従来の縦断的疫学コホート以上に包括的な情報収集と追跡に労力を要する調査体系が必要となる。これは単独の研究者で確立しきれものではない。

3. ライフコースアプローチのためのデータベース；英国の事例と日本の状況

英国ではBritish National Birth Cohort Studyとして、1946年生まれのコホート、1958年生まれのコホート、そして1970年生まれのコホートの追跡調査が前向きに実施され、数々の科学的知見を生み出してきた^{17~19)}。また最近ではミレニアムコホートが2000年から立ち上がっている。いずれも政府機関ないし公共組織の出資による大規模計画として整備され、それを大学機関が実施事務局としてセンターを設立し支えてきた。

出生時の出産記録などに基づく出生時体重・身長やその後の発達状態の健診結果、さらには小学校での成績や進学先、そしてそれぞれの時点での親の社会経済状態（就労・学歴・所得・生活習慣など）まで測定されている。このように子どもと親の双方について、健康と社会経済的状况を、客観的・主観的、定量的・定性的な測定を組み合わせ、包括的に複数時点に渡って長期に情報収集することによ

て、初めてライフコースアプローチによる分析が可能になるのである。

わが国においても、厚労省による2000年新生児縦断調査が現在進行中であり、それに寄せられる期待は大きいものがある²⁰⁾。British cohortと違って、毎年実施されているので成育初期のデータとしては観察密度が高いことが特徴である。しかし短い質問票調査に限定されていることから、客観的医学・疫学情報が欠如していること、社会経済的要因についても親の所得や就労・学歴などは尋ねているが限定的であること、さらには今後の長期的な調査計画が示されていないことなどが不安材料として挙げられる。環境省が新たに立ち上げた、新生児を対象とする前向き大規模コホートである「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」²¹⁾では、かつてない大型研究資金を投入し13年にわたって子どもを追跡する予定となっている。わが国で本格的なライフコースアプローチの基盤を築く可能性を秘めているだけに、新生児縦断調査など先行調査の反省材料を十分活かすことが求められる。現時点ではエコチル調査は環境化学物質曝露の影響に偏重した設計になっている。しかし子どもの成育環境として世帯や地域の社会経済的な環境は、環境化学物質と並ぶかそれ以上に子どもの健康を左右する重要な要因であることはまず明らかである。社会経済的環境要因も含めた包括的な測定を行い、子どもの発達過程に及ぼす影響とそのメカニズムを明らかにできるよう、慎重な設計が求められる。一方、最近報告されたJapan Children's Study 2004-2009²²⁾は実験的な要素も入ったユニークなコホートを形成している。特に発達心理学的な観点から親との交互作用の発達への影響に着目している点で、今後の成果が期待される。

歴史的データを掘り起こして、再追跡することで得られたコホートとしてはBoyd Orr Cohort Studyがある。これは1937-39年に実施された児童栄養健康調査参加者を1988年に記録を掘り起こして再調査したものである²³⁾。日本でいうとNIPPON DATAと同じようなデザインになるものを子ども対象に、より長いインタバルを経て行ったというイメージである。わが国では固有の制度として母子健康手帳があることから、既存の記録に新たな調査を加えることでコホートを構築することも検討していく必要がある。

子どもの発育条件の成人健康への影響を考慮する際、当初の発育状態や遺伝的素因、そして後天的な生活習慣などの要素が絡み合うために因果関係を明らかにすることがより困難となる。ユニークな解決

法として挙げられるのが双生児コホートを利用することである。双子のペアについて、それぞれの健康状態や発育条件の違いについて差分を取ってやることで、両者が共有している条件（遺伝、初期の発育環境）を固定効果モデルでキャンセルして検討する方法である。経済学・社会学・発達心理学などで当初用いられていた方法だが、最近成人の健康に対する疫学研究でも米国では応用例が見られ始めている^{24,25}。国内でも双子研究学会の東京大学教育学部附属中等教育学校卒業生コホートや、2006年からスタートしている慶応大学ふたご行動発達研究センターの首都圏ふたごプロジェクトのパネル調査²⁶などが確立されているが、社会疫学領域での応用例はいまだ見られていない。

4. 子どもの健康と社会経済政策

胎児期・幼少期・青年期の社会経済的状态が子どもの健康や成長にあたる影響について、疫学的事実の積み重ねが英国などでなされてきた一方で、社会経済的格差の是正のための政策立案とその効果評価に関する実証的研究は特に米国を中心に、社会学・経済学などの領域で進んでいる。貧困家庭を対象とした福祉サービスや養育支援サービスが、母親の生活習慣（薬物依存など含む）に与える影響を検討したもの²⁷、世帯収入が子どもの学業成績や就労などに与える影響を検討した経済学的分析^{28,29}などがあげられるが、児の健康状態そのものを測定し疫学的観点で評価を行っているものはほとんど見られていない。健康を定量的に測定し、アウトカムとして取り扱う手法は疫学領域で技術的に進んでいる一方、政策や経済状態の評価の技術は経済・家族社会学・福祉政策学などの領域で進んでいる。しかし、両者の間の学術的連携はまだ十分進んでいないために双方の限界に直面している。わが国においても2010年4月以降、子ども手当の支給に関する法律が施行されたが、その後政治的・経済的的局面によって支給条件が二転三転を繰り返している。これが果たして子どもの健康や発育にどのような影響を及ぼすかは、実証的な検証を必要としているところである。この時期に、日本公衆衛生学会などの学術団体が、経済学や社会学などの関連学会とも連絡をとりながら、大規模コホートの立ち上げなどをリードし、子どもの健康と社会経済格差の問題に取り組む体制を整えるよう、関係方面に働きかけることが早急に求められている。

5. 結論

本レポートは、社会経済格差と子どもの健康の間

題に取り組む上で必要な概念と、エビデンス構築のために必要な条件などについて論じてきた。社会経済格差が健康に影響すること自体はすでに確固たる事実であるが、そのメカニズムを明らかにしなければ、具体的政策提言につながらず、また政策のインパクトを実証的に評価することもかなわない。子どもの健康格差を是正するために、日本公衆衛生学会を始めとする学術団体に期待されることは、科学的根拠を提示することに他ならない。

- 日本公衆衛生学会ならびに会員は、新しい疫学的・公衆衛生学的取り組みを通じて子どもの発育・健康に寄与するよう努めるべきである。
- そのためには包括的・大規模・マルチレベル（個人・世帯・地域）・成長ステージに併せたデータ収集が必要である。日本公衆衛生学会は関連学会などとも連携し、厚生労働省・文部科学省など関連省庁に対してその基盤整備を早急に強く求めるべきである。
- 日本公衆衛生学会は変動する政策状況に対応し、各種政策が及ぼす子どもへの健康影響を科学的にかつタイムリーに評価するための体制を構築すべきである。すなわち常置組織としてモニタリング組織を構築し、科学的評価に基づき、子どもの健康の社会格差を解消するための政策提言を行うべきである。

謝辞；本レポートは藤原武男。日本公衆衛生学雑誌2008; 55(5): 344-349. (文献2)をもとに、委員会レポートとして作成されたものである。本レポート作成にあたり、藤原武男先生に必要な文献や資料の提供をいただいたことをここに記して感謝申し上げる。なお本レポートの見解は日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会の総意に基づくものであり、特定の個人に帰するものではない。

文 献

- 1) World Health Organization European Office. Downloadable at <http://www.euro.who.int/document/e81384.pdf>
- 2) 藤原武男. 胎児期・幼少期の親という環境が子の遺伝子発現を変える：ライフコースアプローチとエピジェネティクス. 日本公衆衛生雑誌 2008; 55(5): 344-349. および藤原武男. ライフコースアプローチによる胎児期・幼少期からの成人疾病の予防. 保健医療科学 2007; 56(2): 35-43.
- 3) Kuh D, Bcn- Shlomo Y. A Life Course Approach to Chronic Disease Epidemiology 2nd Eds. pp3 Oxford University Press, 2004.
- 4) Lynch J, Smith GD. A life course approach to chronic disease epidemiology. Annu Rev Public Health 2005; 26:

- 1-35.
- 5) Newsome CA, Shiell AW, Fall CH, et al. Is birth weight related to later glucose and insulin metabolism?—A systematic review. *Diabet Med* 2003; 20:339-348.
 - 6) Baker DJ, Osmond C. Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet*, 1986; 1: 1077-81.
 - 7) Song YM, Smith GD, Sung J. Adult height and cause specific mortality: a large prospective study of South Korean men. *Am J Epidemiol* 2003; 158: 479-485.
 - 8) Dibben C, Sigala M, MacFarlane A. Area deprivation, individual factors and low birth weight in England: is there evidence of an “area effect”? *J Epidemiol Community Health*, 2006; 60: 1053-9.
 - 9) Farley TA, Mason K, Rice J, et al. The relationship between the neighbourhood environment and adverse birth outcomes. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 2006; 20: 188-200.
 - 10) Watson PE, McDonald BW. Major influences on nutrient intake in pregnant New Zealand women. *Matern Child Health J*, 2009; 13: 695-706.
 - 11) Rifas-Shiman SL, Rich-Edwards JW, Kleinman KP, et al. Dietary quality during pregnancy varies by maternal characteristics in Project Viva: a US cohort. *J Am Diet Assoc*, 2009; 109: 1004-11.
 - 12) Motensen LH, Diderichsen F, Smith GD, et al. The social gradient in birthweight at term: quantification of the mediating role of maternal smoking and body mass index. *Hum Reprod*, 2009; 24: 2629-35.
 - 13) 財団法人 厚生統計協会 国民衛生の動向, 東京, 財団法人 厚生統計協会. 2009.
 - 14) Takimoto H, Sugiyam T, et al. 1980~2000の日本における低出生体重児の増加と関連リスク因子について *J Obstet Gynecol Res* 2005; 31(4): 314-322.
 - 15) Suzuki K, tanaka T, et al. Is maternal smoking during early pregnancy a risk factor for all low birth weight infants? *J Epidemiol* 2008; 18(3): 89-96.
 - 16) Matsubara F, Kida M, Tamakoshi A, et al. Maternal active and passive smoking and fetal growth: A prospective study in Nagoya, Japan. *J Epidemiol*. 2000; 10: 335-43.
 - 17) Wadsworth M, Kuh D, Richards M, Hardy R. Cohort Profile: The 1946 National Birth Cohort (MRC National Survey of Health and Development) *Int J Epidemiol* 2006; 35: 49-54.
 - 18) Power C, Elliott J. Cohort profile: 1958 British birth cohort (National Child Development Study) *Int J Epidemiol* doi:10.1093/ije/dyi183
 - 19) British Child Cohort の1970コホートについては, 下記で個票データについて Economic and Social Data Service (下記 URL) に登録すれば入手可能である <http://www.esds.ac.uk/findingData/bcs70.asp>
 - 20) 厚生労働省 21世紀新生児縦断調査 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/27-6.html>
 - 21) 環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)」 <http://www.env.go.jp/chemi/ceh/intro/index.html>
 - 22) Yamagata Z, Maeda T, Aneme T, Sadato N. and Japan Children’s Study Group Overview of the Japan Children’s Study 2004-2009; Cohort Study of Early Childhood Development. *J Epidemiol* 2010; 20(SupII); 397-403.
 - 23) Gunnell D, Davey Smith DG, Frankel S, et al. Childhood leg length and adult mortality; follow up of the Carnegie (Boyd Orr) Survey of Diet and Health in Pre-War Britain. *J Epidemiol Community Health* 1998; 52; 142-152.
 - 24) Fujiwara T, Kawachi I. Social capital and health: A study of adult twins in the United States. *Am J Prev Med* 2008; 35(2):139-44.
 - 25) Fujiwara T, Kawachi, I. Is education causally related to better health? A twin fixed effects study in the United States. *Int J Epidemiol*. 38(5): 1310-22, 2009.
 - 26) Ando J, Nonaka K, Ozaki K, et al. The Tokyo Twin Cohort Project; Overview and Initial Findings. *Twin Res Human Genetics*. 2006; 9(6); 817-826.
 - 27) Knab J, Garginkel I, McLanahan S. The effects of welfare and child support policies on maternal health and well-being. In Schoeni RF, House JS, Kaplan GA, Pollack H, eds. *Making Americans healthier; Social and Economic Policy as Health Policy*. Russell Sage Foundation, 2008; 281-305.
 - 28) Dahl G, Lochner L. The impact of family income on child achievement; evidence from the earned income tax credit. NBER working paper series #14599. <http://www.nber.org/papers/w14599>
 - 29) Heckman JJ, Kruger AB. *Inequality in America; what role for human capital policies?* MIT Press, 2003.

公衆衛生モニタリング・レポート(4) 「環境発がん対策のあり方について」

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会*

1. はじめに

2005年6月、アスベスト取扱企業により、従業員の中皮腫などアスベスト関連疾患による健康被害の状況と共に、工場周辺住民において中皮腫が発生していることが公表され、大きく報道された。これを契機として、「石綿にさらされる業務による肺がん又は中皮腫」として労働基準法による業務上の疾病として労災補償されていたアスベスト取扱い労働者における肺がん・中皮腫が広く世に知られるようになった。そして、その被害は、アスベスト曝露作業従事者とどまらず、その家族や周辺住民におよぶ環境発がんの問題であるという認識が、わが国において初めて共有されるに至った。

しかしながら、国際的には、世界保健機関(WHO)傘下の国際がん研究機構(IARC)は、高用量曝露の労働者における疫学データに基づいて、アスベストがヒトに対して発がん性があることを1973年に評価公表すると共に、労働者の家族や工場・鉱山周辺住民においても中皮腫が発生している事実から、低用量でもリスクになることを警告している。1987年における評価では、中皮腫の3分の1は非職業性と推計され、アスベストは確かな環境発がんリスクと認識されていた。そのようなエビデンスに基づいたリスク評価により、諸外国では、曝露を可能な限りゼロに近づけるべく法規制によるリスク管理が早期にとられている。

わが国では、労働安全衛生法において作業環境での濃度基準を定め1975年には吹き付け作業を禁止にするなどの対策をとったり、大気汚染防止法で特定粉じんとして工場・事業場からの排出基準を定めたり、アスベストはハザードであるとの認識があった。しかしながら、曝露量が低ければリスクにはな

らないとして、作業場内における管理濃度や、許容濃度の範囲内で使用するなどの管理使用による対応にとどまった。2005年のアスベスト問題の表面化、訴訟を経て、ようやく健康被害の救済や健康被害防止のための石綿除去などに関する法律が成立した。

公衆衛生の立場から振り返ると、わが国においてアスベスト発がんは一部の産業における労働衛生上の問題とされ、一般環境における発がん因子としてのリスク評価が正しく行われず、リスク管理に繋がられなかった一つの例であり、公衆衛生モニタリング・レポート委員会発足の契機でもある。

アスベスト以外にも、人間を取り巻く環境には、無数の化学物質、医薬品、農薬、放射線などの因子が多数存在し、発がん性を含めてヒトへの健康影響が懸念される。そのような健康危機の可能性が潜在する中で、われわれへの健康影響を科学的に評価し、適切な管理につなげ、健康被害の拡大を未然、あるいは、早期に防ぐことが求められる。発がん性が確立した因子(発がんハザード)の中で、日本人のリスクとなっている、あるいは可能性のあるものは何か、現時点では発がん性が未知の因子の中で、日本人のリスクになりうるものは何かについて、現状のエビデンスに基づいて記述すると共に、環境発がんリスク対策のあり方に関して提言する。

2. 環境発がんの事前対応・早期対応への取り組み

1) 現存する発がんハザードに対する日本人でのリスク評価

IARCでは、発がん性が疑われる因子について、動物実験、疫学研究、メカニズムなどに関する科学論文の系統的レビューに基づいて、ヒトへの発がん性の有無を1972年以来評価しモノグラフとして出版している。これまで900以上の因子を評価した結果、107を“発がん性あり”、58を“おそらく発がん性あり”、249を“発がんの可能性あり”と判定している(Volume 1-100; 2010年8月30日現在)(<http://monographs.iarc.fr/>)。同種のものとして、米国保健省が管轄する National Toxicology Program

* 日本公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章*(委員長)、香山不二雄、川上憲人、小林章雄、佐甲隆、笠島茂*、曾根智史、津金昌一郎*、野津有司、橋本英樹、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二、實成文彦(理事長)(*担当委員)

(<http://ntp.niehs.nih.gov/>) の発がん物質に関する報告書 (Report on Carcinogens) があるが、2005年に発刊された第11版においては、246の因子についての評価がリストされ、58を“ヒト発がん因子”、188を“ヒト発がん因子とみなすのが妥当”と判定している。環境中の化学物質について、“ヒトへの発がん性あり”と評価される場合、職業や事故などによる高用量曝露によるエビデンスに基づいていることが多い。しかしながら、その殆どは、われわれの環境に低用量ながら存在するものでもある。

従って、可能性のある発がん因子に関して、日本人のリスクになっているか否か、なっている場合は、どの位の用量でどの位のリスクになるかについての用量反応関係、当該のがんに対しての寄与割合などについての情報を得るために、複数の疫学研究による検証・エビデンスの構築が行われる必要がある。

先に記した107の因子の中で、濃度の高低とは別に一般環境下において曝露（意図的な摂取・曝露、職業的な曝露を除く）しうる因子（ウイルス・細菌などの生物因子を除く）としては、砒素・無機砒素化合物、カドミウム・カドミウム化合物、アスベスト、X-線・γ-線、太陽光線、ラドンおよびその崩壊産物、環境たばこ煙、アフラトキシン、ベンゼン、ホルムアルデヒド、ダイオキシン（2,3,7,8-TCDD）、フラン（2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuran）、PCB（3,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl PCB-126）、多環芳香族炭化水素などが挙げられる。

現状において、これらの因子の中で、日本人においても環境発がんリスクであるという明らかなエビデンスが示されているのは、アスベストと環境たばこ煙であろう。このような因子については、適切な法規制により、可能な限り曝露を低く抑えることにより、国民の環境発がん被害を最小限にすべく対応がとられねばならない。前述のようなアスベストに対する有効な法規制は、先進諸外国に遅れをとって施行されるに至った。環境たばこ煙についても、アジアを含む諸外国と比較して、現状でも大幅な遅れをとっており、早期の対応が求められる。また、その他の発がんハザード因子については、疫学研究が推進され、適切なリスク評価が行われるべきであると共に、リスク管理においては、社会・経済・政治的な関心、また、その他の技術的問題とのバランスの中で、代替の可能性なども考慮に入れながら、なるべく予防原則的対応がとられるべきものと考えられる。特に、医療などに伴う放射線、食品などからのカドミウムや砒素などの曝露は、諸外国に比較して多いことが予想されるので、早急なリスク評価が望まれる。

2) ヒトへの発がん性が未確立・未知な因子への対応

IARCの評価においては、“おそらく発がん性あり”、“発がんの可能性あり”とされている約300の因子の中にも、アクリルアミド、ディーゼル排ガス、硝酸・亜硝酸塩、鉛化合物、トリハロメタンなど、日本人での曝露が想定されるものは少なくない。また、発がん性に関して分類出来ない、あるいは、未評価の因子で、日本人がそれなりに曝露している因子として、ビスフェノール A、携帯電話による電磁界、環境中の超微量粒子やナノマテリアルなどが挙げられる。また、ヒトへの発がん性についての系統的評価が行われていない因子も無数に存在する。多くの因子については、ヒト細胞や動物を用いた実験データからの外挿に基づいて、発がん性についての検証が行われるが、多くは厳し目に評価され、予防原則が適用される。しかしながら、種差や曝露形態（期間、時期、量、曝露経路、複合曝露）の違いなどにより、真のヒトへの発がん性が見落とされる可能性もある。

このようなヒトへのハザードが未確立・未知な因子については、実験室での検証を行うと同時に、疫学研究による検証・エビデンスの構築を行う必要がある。因子や健康影響が特定される場合は、症例対照研究や特殊健診データを用いた後ろ向きコホート研究などによる検証を行うと共に、一般住民では低濃度ながら様々な環境や食品などから恒常的に摂取する可能性や複合曝露が考えられることから、大規模長期の多目的コホート研究の枠組みの中で、環境・産業現場における様々な曝露情報の系統的収集と共に、生体試料を活用した曝露評価を積極的に取り入れて行くことが望まれる。その際には、がん登録や死亡・死因などの国民の医療情報に関するデータベース化等の法的側面も含む基盤整備を推進するとともに、個人情報保護に配慮しつつ、それらの情報の疫学研究への有効活用が行える国民的合意の形成が求められる。

さらに、臨床・公衆衛生の現場においては、がんの発生例に対する環境・職業要因の問診による系統的な情報収集を行うと共に、特定因子に曝露されている集団のがんの発生に関するモニタリングを行うことが重要である。

3. 現状の環境発がん対策

1) 研究

発がん性が未知な化学物質や農薬などは、その製造や使用にあたって、ヒト細胞や動物などを用いた実験室レベルでの系統的な安全性の評価が、当該企

業や民間の試験研究機関、厚生労働省の国立医薬品食品研究所などにおいて実施され、ある程度の安全性が確保されている。また、職業曝露については、産業衛生学会の許容濃度委員会により、労働者におけるひとつの基準を提示している。しかしながら、一般環境に拡まった後のヒト発がん性については、系統的に評価する仕組みはなく、懸念される問題が生じる度に、環境省や厚生労働省などの関連省庁が研究班などを組織して対応している。また、環境発がん研究を課題とする公的研究費は極めて限定的であり、リスク評価に資するヒトを対象とした疫学研究を実施し得る状況にない。

環境発がん研究を担当する機関としては、国立環境研究所、国立がん研究センター、労働安全衛生総合研究所などの独立行政法人や大学などが挙げられるが、いずれにおいても従事している研究者は極めて少なく、環境発がん研究が活発に行われているとは言えないのが現状である。また、関連する学会として、日本公衆衛生学会、日本衛生学会、日本産業衛生学会、日本癌学会、日本疫学会、日本環境変異学会、大気環境学会などが挙げられるが、同様に、極めて限定的な研究しか行われていないものと理解している。

2) リスク評価

ヒトへの発がん性については、個別の研究結果だけでは判断することが出来ない。広範な曝露レベルを想定した複数の疫学研究、複数の種を用いた動物モデル、メカニズム研究などの系統的レビューに基づくハザードの同定から、その集団における現実的な曝露レベルと用量反応関係との突合せによるリスクの描写を含めた科学的リスク評価が行われる必要がある。それにより、ヒト発がん性の有無の判定のみならず、ヒト発がん性が有る場合でも、その因子を排除したり、可能な限り曝露レベルを下げたりすべきか、あるいは、耐用摂取量などのリスクが有意に上がらないレベルを設定すべきかの方針決定が可能になる。さらに、因子によっては、発がん性のリスクに対して、より良好な健康影響や社会に対する便益を与えうる場合も想定される。例えば、紫外線は皮膚がんのリスクになり得るが、同時に、体内でのビタミンDの合成により、骨代謝に対する良好な影響を与えるのみならず、近年では、がん予防効果の可能性も議論されている。その場合には、リスクとベネフィットのバランスを検討する必要がある。そのためには、相対的なリスクだけではなく、絶対的なリスクの評価も重要である。

ハザードの同定については、IARCなどの国際機

関の判定が参考になるが、最終的なリスク評価については、日本人の曝露レベル、生活習慣、遺伝特性などにに基づき行われる必要がある。そして、科学的なリスク評価に基づいて、リスク管理機関である行政により、社会・経済・政治的な関心とその他の技術的問題との兼ね合いを含めつつ、国民の健康を優先するような方向で規制が行われるべきである。

食の安全性に対しては、内閣府に食品安全委員会が常設され、リスク管理機関とは独立に科学的な見地から中立公正にリスク評価が行われる仕組みがある。しかしながら、環境発がんを含め環境因子の健康影響に対しては、そのようなリスク評価機関が存在していない。現状では、リスク管理機関である厚生労働省や環境省などが有識者による検討会などにおいて、研究事業の報告書や評価書などに基づいて、選ばれた有識者の意見の集約に基づく議論が行われるにとどまる。具体的な取り組みとして、環境省では、独立行政法人国立環境研究所の協力のもと、多数の化学物質の中から相対的に環境リスクが高そうな物質をスクリーニングするための「化学物質の環境リスク初期評価」(<http://www.env.go.jp/chemi/risk/index.html>)を1997年より実施し、中央環境審議会環境保健部会化学物質評価専門委員会において評価されている。しかし、この初期評価は、スクリーニング的な意味合いであるために動物モデルでのデータに主に依存しているのが現状である。

3) 施策（リスク管理）

わが国においては、環境については環境省、がんなど疾病については厚生労働省が所管している。環境発がんに対しても、近年においては、環境省による化学物質の環境リスク初期評価による対応の取り組みはあるが、これまでは、事前対応・早期対応よりも、アスベストの例に見られたように、事後に問題に対応している感が否めない。また、いずれも行政機関であり、独立したリスク評価機関が存在しないために、社会・経済・政治的な関心との利害の衝突により、客観的対応がとり難い状況も懸念される。アスベストの規制においても、そのような利益相反が対応の遅れの一因になったものと思われる。

現在、食の安全に対しては、食品安全委員会におけるリスク評価に基づいて、厚生労働省や農林水産省などによるリスク管理が実施されているのとは異なる状況である。

4) リスク・コミュニケーション

ヒトへの発がん性が確かな因子（即ち、ハザードとして確立した因子）でも、曝露レベルが少なけれ

ば、発がんリスクにはならない、あるいは、他のリスクと比べて小さい場合がある。一方、ヒトへの発がん性が疑い、あるいは、可能性の段階の因子であっても、曝露レベルを最小に抑えるべく事前対応が必要な場合もある。また、発がんリスクがある一方、より良い健康影響や社会への便益をもたらす場合もある。しかしながら、現状のリスク管理機関によるリスク・コミュニケーションは、定性的、かつ、相対的なリスクに偏重している感が否めない。

4. 環境発がん対策のあり方に関する提言

1) 研究の推進

発がんリスクの可能性が想定される因子については、ヒト細胞や動物を用いた実験室レベルの発がん研究が着実に実施されると共に、リスク評価に資するために、日本人を対象とした複数の疫学研究が、公的研究費により推進され安定したエビデンスが構築されることが望まれる。具体的には、症例対照研究や後ろ向きコホート研究、そして、大規模長期のコホート研究による検証が推進されるべきである。近年、環境因子の子どもへの健康影響を検証するための10万人規模のコホート研究が、平成22年度予算約31億円、平成23年度予算46億円の政府予算を得て国家規模で推進されているが、成人を含めた国民全体への発がんなどの健康影響についても同様な枠組みが求められる。また、一般環境よりも高濃度の曝露が想定される産業現場における疫学研究が推進され、そこからのエビデンスが構築され利用可能になることが望まれる。

また、診療現場における環境・職業情報の系統的収集による環境発がんの可能性のモニタリングや精度の高いがん登録によるがんの集積（時間、地域など）のモニタリングが望まれる。

2) 日本人のエビデンスに基づいたリスク評価の実施

国際的なハザード評価を参考にし、日本人の曝露レベルや発がんリスクに関するエビデンスに基づく系統的、かつ、科学的なリスク評価を中立公正に実施する常設のリスク評価機関の設置が望まれる。例えば、食品安全委員会のような「環境安全委員会」を内閣府に設置して、その中で環境発がん因子のリスク評価を担うなどが想定される。しかしながら、食品安全委員会のような仕組みは、数名の常勤・非常勤の研究者で構成されているのみで、実質的なリスク評価は、外部の専門家による専門調査会に委ねられているのが現状であり、より規模の大きい常設機関が求められる。

そのような機関の設置までは、学会や研究班、あるいは、公的研究機関などによる科学的なリスク評価が系統的に実施される仕組みが作られ対応すべきと考える。また、モニタリングにより、リスクが疑われた因子に対するエビデンス構築の必要性などの提言も実施されるべきである。

3) リスク評価に基づく施策（リスク管理）

日本人においてリスクであることが科学的に明らか環境発がん因子については、適切なリスク管理が実施されるべきである。また、エビデンスに基づいたリスク管理を実施可能にするために、環境発がん研究を推進すると共に、科学的リスク評価を中立公正に実施しうる政府機関の設置が求められる。米国保健省下の疾病予防管理センター（CDC: Centers for Disease Control and Prevention）のような研究と施策をつなぐ常設政府機関の設置により、科学的なリスク評価と実効的なリスク管理を担うことも考えられよう。

4) リスク・コミュニケーションの推進

科学的なリスク評価に基づいて、どの程度の曝露レベルで、どの程度の発がんリスクがあるのか、また、発がんリスク以外の健康面や社会面でのリスクやベネフィットについて、より定量的な情報を国民に伝えるようなリスク・コミュニケーションを、リスク評価機関およびリスク管理機関の双方において推進される必要がある。

5) 環境発がん対策に対する政策提言

わが国において直面する環境発がんリスクに対する現状把握を系統的に実施し、それを減らすための政策を提言すべきパネルの設置が望まれる。本レポートも、そのような提言の一つではあるが、より政策に直結する詳細な検討が行われる仕組みが求められる。

このような取り組みの国外での事例として、米国保健省国立がん研究所内におかれた、がん対策のための大統領パネル（<http://deainfo.nci.nih.gov/advisory/pcp/index.htm>）が2008-2009年の課題として取り上げ、2010年4月に答申した「環境発がんリスクを減らすための提言（Reducing environmental cancer risk: what we can do now）」などが参考になる。

「環境発がんリスクを減らすための提言」要約からの抜粋

http://deainfo.nci.nih.gov/advisory/pcp/annualReports/pcp08-09rpt/PCP_Report_08-09_

508.pdf

環境発がんリスクを減らすための重要課題として、環境発がん研究の推進、環境発がんリスク同定のための曝露レベル測定や方法論的問題の解決、環境汚染物質の事前対応的規制の3つを挙げている。環境汚染物質の曝露源としては、産業関連施設からの曝露、農薬、交通機関・水道・電磁場などの最新の生活様式に関連した曝露、放射線など医療に伴う曝露、軍事関連の曝露、ラドン・無機砒素などの自然界での曝露などを重要リストに挙げている。そして、環境発がんリスクを減らすための具体的行動として、以下を記している。

- 環境発がんリスクに関する国民における正しい認識の共有
- 環境汚染から国民を守るための包括的施策の必要性
- 影響が出やすい子どもの保護
- 疫学・発がん研究の更なる必要性
- 潜在期間が長い疾病に対する影響評価の新たな方法論の必要性
- 環境汚染物質に対する規制の強化
- 医療での放射線過剰使用の制限
- 診療現場における環境・職業要因の問診
- 環境発がんについてのリスク・コミュニケーション
- 軍事目的使用の化学物質や放射線の発がん性の認識
- より安全な代替品への変更

5. 日本公衆衛生学会の役割

日本公衆衛生学会は環境発がん研究、特に、疫学研究やモニタリングなどによる日本人のエビデンス作りに関与するのみならず、系統的レビューに基づくリスク評価やパネルに対して、人材を供給し、政策立案に積極的に関与してゆくことが求められる。また、国民やメディアなどに対する科学的根拠に基づくリスク・コミュニケーションにおける科学的支援にも積極的に関与すべきである。

謝辞；本稿の作成には、担当委員以外に、国立がん研究センターの澤田典絵研究員、道川武紘外来研究員の協力を得たので謝意を表す。

公衆衛生モニタリング・レポート(5) 「高齢者における健康の社会格差」

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会※

1. はじめに

社会経済的要因やその他の社会的要因が人々の健康に与える影響についての知見が増加しており、その理解と対応が求められている。世界保健機関(WHO)も、健康の社会的決定要因についての研究と提言¹⁻³⁾をとりまとめ、健康の社会格差の是正に向けての対策を求めている。

他の世代と比べて時、高齢期には、次のような特徴が見られる。①加齢と共に身体的機能の低下が進み、心理的・社会的な健康の重要性が他世代に増して高くなる。②ライフコースの諸段階における身体・心理・社会的な要因の影響が蓄積されてくるために、高齢者内部で健康の格差が拡大する。③行動範囲が狭くなるのに伴って生活圏域の環境の影響をより強く受けるようになる。したがって高齢者においても、社会経済状態やその他の社会的決定要因が健康の格差が生じている可能性がある。特に、高齢者では、健康格差を生み出す要因やプロセスが複雑に絡み合ってくると考えられ、他世代と比べて、保健医療福祉のさまざまな要因に着目した健康の社会格差の理解と対策が必要になるとと思われる。

日本には、国民皆年金・皆(医療・介護)保険など、高齢者に対する社会保障制度が整備されており、高齢者の健康や医療アクセスにおける社会格差は他国に比べ小さいとも考えられる。しかし日本における実証研究はまだ少なく、高齢者の健康の社会格差の実態は十分明確になっていない。高齢者に多い生活保護世帯の割合が増加傾向にあること、高齢者世帯の所得格差は社会保障給付などの所得再分配によって小さくなるものの、一般世帯と比べてなお大きいこと(内閣府平成20年国民生活白書)を考慮すると、高齢者の健康の社会経済的あるいは他の社

会的要因による格差を把握し、これに対する今後の行政施策を含む公衆衛生活動のあり方を検討することは重要と考えられる。

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会の「健康の社会的決定要因」ワーキンググループ内に設けられた高齢者サブワーキンググループでは、わが国における高齢者の社会経済状態による健康の格差についてのこれまでの研究成果をレビューし、また2010年9月28日には会合を持ち高齢者の健康の社会格差に関する意見交換を行い、その後も継続して討議を行った。このレポートでは、これらの活動に基づき、わが国の高齢者の社会格差の現状を分析し、その対策のために行政および学会がなすべきことについて報告する。

2. 高齢者における健康の社会格差の研究と施策の現状

1) 海外における研究および施策の現状

冒頭に述べたように、WHOは、「健康の社会的決定要因」に関する先行研究と提言を1998年¹⁾にまとめ、2003年には改訂版²⁾を出し、2005年には「健康の社会的決定要因(social determinants of health, SDH)」委員会を設置し、2008年に最終報告書³⁾をまとめている。それを受けて2009年のWHO総会では、加盟諸国に、健康の社会的決定要因(social determinants of health, SDH)に着目し、健康格差の是正に向けた取り組みを進めることを勧告する決議⁴⁾を行っている。その中で、出生時から高齢期に至るライフコースの全てのステージにおける生活条件の改善、健康格差を生み出す社会格差そのものの是正、健康格差の測定と諸政策の健康へのインパクト・アセスメント(Health Impact Assessment, HIA))を推進することが勧告されている。

国レベルでも、イギリス⁵⁾、スウェーデン⁶⁾、韓国などでは、政府として健康格差是正の数値目標を掲げ、公衆衛生法の改正などを行い、米国でも国立研究機関が医療格差報告書⁷⁾を出すなどの取り組みを進めている。海外で、上記のような取り組みが進

※ 日本公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章(委員長)、香山不二雄、川上憲人*、小林章雄、佐甲隆、笠島茂、曾根智史、津金昌一郎、野津有司、橋本英樹*、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二、實成文彦(理事長)(*担当委員)

んだ背景には、社会階層が高い者に比べ低い者が不健康という「健康格差」が数多く観察され、医療へのアクセスが不良で、死亡も高く、その経路に健康の社会的決定要因が関与しているという研究の膨大な蓄積がある。

しかし海外でも高齢期に特化した報告は少ない。またこれに対する行政施策も、国民全体における健康格差の対策の中に位置づけられている。

2) 日本における研究の現状

日本においても健康格差や健康の社会的決定要因の重要性に関する研究がなされてきた^{8,9)}。しかし高齢者における社会経済的要因と健康に関する研究はまだ多くない。本ワーキンググループでは、以下の検索語を用いて、日本の高齢者における社会経済的要因と健康に関する研究を文献データベース(PubMed および医学中央雑誌)から収集した:(elderly OR older people) AND (health disparity OR health inequality OR socioeconomic factor) AND Japan, および高齢者 AND (健康格差 OR 健康不平等 OR 社会経済的要因) AND 日本。検索された論文の抄録を読み、本テーマに関連すると思われるものを選択したところ、英文5本、和文9本であった。多くは地域相関研究または個人レベルの横断研究であり、コホート研究は少なかった。

これらの文献では、わが国の高齢者において、社会経済状態により、死亡および主要疾患(がん、脳卒中¹⁰⁾、高血圧¹⁰⁾など)、要介護状態やそれをもたらす介護リスク(転倒・低栄養・口腔機能など)、主観的健康感、抑うつ¹¹⁾など心理的健康、社会的健康(閉じこもり、社会参加、社会的サポート、虐待など)において差異があることが報告されていた^{12,13)}。さらにジニ係数などによって評価された地域の社会経済格差も、旧村など小地域¹⁴⁾や都道府県単位¹⁵⁾の解析で、高齢者の健康指標の低さとの関連することが報告されていた。これらの研究から、わが国の高齢者においても社会経済状態により、健康に格差があることが明らかとなった。

また社会経済状態により、高齢者の健康診断の受診や医療へのアクセスに格差があることも報告されていた¹⁰⁾。国民皆保険制度のもとでも、低所得の高齢者においては受診抑制が生じている可能性がある。

一方、信頼や相互扶助などの地域特性である社会関係資本(ソーシャルキャピタル)^{16~18)}が、高齢者の健康と関連することも報告されていた。

3. 今後の課題

以上のように、高齢者の健康の社会経済的格差に

ついては、国内においてその研究が蓄積されてきており、わが国の高齢者に対する保健医療福祉において社会経済的な要因を考慮する必要があると考えられる。特に、健康の社会格差の実態把握のために、①社会経済状態による健康格差のモニタリングが必要である。また②さまざまな社会・健康政策が高齢者の健康に与える影響の事前評価システム(健康インパクト・アセスメント)を導入すべきである。さらに③高齢者の健康の社会的決定要因に関わる研究を推進し、社会経済的要因が健康に及ぼす影響の経路やメカニズムの解明、④すべての世代が社会参加できる社会づくりなどが必要である。

1) 高齢者の健康の社会格差のモニタリングの必要性

社会保障制度が整備されている日本では、高齢者の社会経済格差およびこれによる健康の社会格差は、ある程度緩和されていると推測される。しかし低所得の高齢者など特定の群では、社会経済状態による不利により健康格差が生じている可能性が高い。高齢者において所得別に死亡、疾病罹患、ADLなどの健康指標や医療アクセスに差が生じていないか定期的にモニタリングできる体制をつくるべきである。これは全世代の国民の健康の社会格差のモニタリングに含まれるべきである。また、WHOが勧告しているように、健康指標だけでなく、それらに影響を及ぼしている健康の社会的決定要因についてもモニタリングの対象とすべきである。

2) 社会政策・健康政策の健康への影響評価(健康インパクト・アセスメント)

健康問題をもつ高齢者は多く、保健医療福祉制度の改革によって高齢者の健康は直接に影響を受ける可能性がある。健康政策の制度設計、導入にあたっては、高齢者の健康への影響が事前にアセスメントされ、考慮される必要がある。これはWHOも健康の社会格差の改善のために推奨していることである^{19~21)}。例えば、現在検討されている後期高齢者医療制度の廃止と新しい制度の導入にあたって、高齢者、特に低所得高齢者の健康や医療アクセスにどのような影響が想定されるかのアセスメントがなされるべきである。また新制度の導入後には、低所得高齢者の受診抑制が起きていないかなどのモニタリングが必要である。また健康政策以外の社会政策の変更や新規導入、例えば生活保護の高齢者加算廃止などによっても、高齢者の健康に影響を受ける可能性があり、健康への影響評価が求められる。社会政策の健康へのインパクト・アセスメントは、日本で

はほとんど実施されておらず、人材養成や方法論の普及、経験の蓄積が必要である²¹⁾。

3) 研究の推進

世界中で高齢化が進み、日本はすでに世界一の長寿国であることを考えると、高齢期における健康の社会格差の研究、さらに広く健康の社会的決定要因の研究は、日本が寄与すべき学術領域の一つと考えられる。高齢者においては、若年・壮年期に比べ、格差が大きくなる側面だけでなく、健康な者が生き残っているために生じる選択バイアス（またはサバイバー効果）がある。そのため高齢期を含むライフコースに沿って、加齢に伴う社会的決定要因の健康影響の大きさを検討できるような個人レベルの縦断的研究が求められる。また地域環境の影響も考慮した分析のためには、個人レベルの要因をコントロールした上で地域レベルの要因の関連を検討できるマルチレベル分析が可能な大規模なデータベースの整備が期待される。

さらに、本レポートで取り上げた社会経済状態以外にも、高齢者の健康に影響する可能性のある社会的決定要因は多数ある。例えば交通手段が確保できるかどうかにより、高齢者が保健医療福祉サービスへのアクセスが異なったり、老人クラブなどの社会参加の機会にも影響が生じる。こうした多様な社会的決定要因についての公衆衛生学的な研究が必要である。

このような研究に用いるデータベースを構築する際に必要なデータが行政にはすでに多数収集されている。しかし、個人情報保護などを理由に市町村（保険者）などからのデータ入手が困難な現状がある。学術調査に対する理解と協力を得られる環境づくりも、質の高い研究を推進する上での課題である。

4) すべての世代と階層の人々が社会参加できる社会づくり

これまでの研究では、高齢者の社会参加は望ましい健康状態と関連しており、特に心理的健康や生活の質に大きな影響がある²²⁾。高齢者の社会参加は、高齢者の置かれた環境によって影響を受け、その範囲は所得のみならず、移動交通手段、健康な食品、就労、情報、医療介護サービス、社会的サポートなど多面に及ぶ。高齢者に社会的役割を担ってもらい、自身がより健康で幸福な生活を送れると同時に、他の住民の社会参加と健康を支援する豊かな社会環境づくりにも貢献してもらうことができる。これは高齢者だけの問題ではなく、全世代を通じた、かつ世代間の課題とも言える。年齢や社会階層に関わ

らず、すべての人が社会参加できる社会づくりの実現が、高齢者の健康増進と社会格差の緩和につながると期待される。これは、多様な人々が受け入れられる共生社会あるいは社会的包摂（ソーシャルインクルージョン）の実現とも一致するところである。

4. 国への提言

これまでの研究から明らかになった、高齢者における健康の社会格差に関する科学的根拠と専門家による討議の結果に基づき、国に対し以下のことを提言する。

1) 既存データベースを活用した高齢者の健康の社会格差のモニタリングの実施

現在すでに利用可能な情報をデータベースとして整備し利用しやすくすることで、高齢者の健康の社会的決定要因や健康・医療アクセスによる格差について地域別、社会階層別の、かつ経年的なモニタリングや分析を実施することを提言する。保険者の持つ介護保険に関するデータを個人情報に配慮して匿名化しつつ追跡可能なIDをもつデータベースとして整備し、このIDを用いて介護保険以外の健康関連データベース（健康診断情報、診療報酬情報、人口動態調査など）と結合し利用できるようにすることも有効である。このようなデータベースを構築する際に、市町村（保険者）などからのデータ入手が困難な現状があるので、厚生労働省から関係機関に対し「個人情報保護法に照らしても、研究倫理審査を経た適切な政策評価研究のために、匿名化した後に研究者にデータ提供することは差し支えない」旨の通達を出すこと。モニタリング用データベースは、学会や研究者が活用できるように公開するとともに、こうしたモニタリングの実施とこれに基づく現状分析、リスクアセスメントを行う組織の設置が必要である。

2) 高齢者に関わる社会政策の健康インパクト・アセスメントの実施

高齢者に関わる社会政策の全てにわたって高齢者の健康へのインパクト・アセスメントやその影響のモニタリングを行うことを提言する。例えば、後期高齢者医療制度（長寿医療制度）の廃止や新制度の導入、生活保護の高齢者加算の廃止など、高齢者の健康への影響が予想される政策について、特に低所得の高齢者の健康に与える影響を事前に評価し、また事後にはモニタリングし、必要に応じて社会保障制度の見直しにつなげる体制を整備することが必要である。

3) 高齢者の健康の社会的決定要因に関する研究 基盤の整備

公衆衛生学を含む関連学術分野を結集し、広い意味での高齢者の健康の社会的決定要因に関する学際的学術領域を創成し、大規模な長期縦断研究プロジェクトを行い科学的知識基盤の構築、人材養成をはかることを提言する。保険者や関係機関、国民に対し健康の社会的決定要因に関する理解と周知を図ることなども質の高いデータ蓄積のために必要と考えられる。

4) 年齢にかかわらず社会参加できる社会づくり を目標にすること

高齢者の well-being (幸福・健康) を高めるためにも、支援される対象としてだけ捉えるのではなく、年齢にかかわらず社会に参加 (ageless social participation) し役割を担う存在として考え、これを支援する必要がある。高齢者も含め、年齢にかかわらず社会に参加できることを目標とした、社会づくり、地域づくりを行い、これを通して包摂的 (inclusive) な社会を目指すために、あらゆる政策、計画等をすべての世代が社会参加できること配慮したものとすることを提言する。

5. 日本公衆衛生学会の役割

高齢化が進むわが国において高齢者の健康は公衆衛生上の重要な課題である。高齢者期における健康の社会格差の特徴、研究成果に基づき、日本公衆衛生学会は、高齢者における健康の社会格差改善に向けて行動すべきである。この取り組みには、全世代を通じた健康の社会格差への対応の中で取り込まれるべきことと、高齢者に特化して考慮すべきこととが含まれる。

1) 学会として、学会内外に対し、あらゆる機会を活用して健康の社会的決定要因の重要性を周知すると共に、そのモニタリングに必要な措置を講じること。

高齢者の保健・医療・福祉における所得、アクセス、社会参加などの社会的決定要因による格差について、学会員に対して積極的な情報提供を行い、公衆衛生専門職が日常の活動の中でこれらの問題を認識し、モニタリングできる環境を整備すること。例えば、社会階層間、地域間、あるいは世代間の格差や健康の社会的決定要因に関するモニタリングと比較が可能となるよう、調査時に入れるべき健康の社会的決定要因に関する質問項目などに関するガイドラインを策定すること。自治体の医療計画や介護保

険事業計画などに健康の社会的決定要因の視点を入れるよう働きかけること。

2) 社会保障制度改革など高齢者の健康に影響しうる重要な政策について、導入前に健康インパクト・アセスメントを行うように政府に働きかけ、その影響をモニタリングするために必要な手立てを提言するとともに、その実施を担える人材養成や方法論、データベースの基盤整備などの支援をすること。

3) 高齢者を含めた健康の社会格差やより広く「健康の社会的決定要因」に関する知見が集積され、周知される仕組みを拡充すること。例えば、学術総会での分科会として位置づける、学会企画などで取り上げる、あるいは研究・文献データベースを整備すること。また他の学術団体と協力し、科学研究費補助金などの研究助成において学際的な研究対象・領域として「健康の社会的決定要因」や社会格差、老年学、長寿科学などを位置づけること、大規模な長期縦断研究プロジェクトを行える準備を進めること、学際的なシンポジウムや書籍の企画などを通じて、学際的な知見や方法論の集積を図るなどの研究推進策を講じること。

4) すべての世代と階層の人々が社会参加できる社会づくりのために、健康の社会的決定要因を考慮に入れた公衆衛生専門職の人材育成を進め、効果的なサービスを提供を支援すること。例えば、日本公衆衛生学会公衆衛生専門家の研修要件に入れ、日本公衆衛生学会教育・生涯学習委員会において、健康の社会的決定要因や社会的不利を考慮した訪問指導など先駆的な取り組みについて教育研修を通じて普及すること。

「健康の社会的決定要因」ワーキンググループ高齢者サブワーキンググループのメンバーは以下の通りである。近藤克則* (日本福祉大学)、川上憲人* (東京大学大学院医学系研究科)、橋本英樹* (東京大学大学院医学系研究科)、安村誠司* (福島県立医科大学)、桜井桂子 (東京大学大学院医学系研究科)。

*は本レポートの作成に主に関わった者を示す。

文 献

- 1) Wilkinson RG, Marmot M, editors. Social Determinants of Health; the solid facts. Geneva: World Health Organization, 1998.
- 2) Wilkinson RG, Marmot M, editors. Social Determinants of Health; The Solid Facts 2nd edition. Geneva: World Health Organization, 2003.

- 3) Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health: World Health Organisation, 2008.
- 4) WHO. RESOLUTIONS WHA62.14 Reducing health inequities through action on the social determinants of health. Geneva, 2009.
- 5) Department of Health. Tackling health inequalities: a programme for action. London; 2003 02/07/2003.
- 6) Hogstedt C, Lundgren B, Moberg H, Pettersson B, Ågren G. Background to the new Swedish public health policy. *Scan J Public Health* 2004; **32**(Suppl. 64): 6-17.
- 7) Agency for Healthcare Research and Quality. 2009 National Healthcare Disparities Report. In: Services USDoHaH, editor. Rockville, 2010.
- 8) Kagamimori S, Gaina A, Nasermoaddeli A. Socioeconomic status and health in the Japanese population. *Social Science & Medicine* 2009; **68**(12): 2152-60.
- 9) 福田吉治, 今井博久. 日本における「健康格差」研究の現状. *保健医療科学* 2007; **56**(2): 56-62.
- 10) Murata C, Yamada T, Chen C-C, Ojima T, Hirai H, Kondo K. Barriers to Health Care among the Elderly in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2010; **7**(4): 1330-41.
- 11) Murata C, Kondo K, Hirai H, Ichida Y, Ojima T. Association between depression and socio-economic status among community-dwelling elderly in Japan: the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). *Health Place* 2008 Sep; **14**(3): 406-14.
- 12) Ikeda A, Iso H, Kawachi I, Yamagishi K, Inoue M, Tsugane S. Social support and stroke and coronary heart disease: the JPHC study cohorts II. *Stroke* 2008 Mar; **39**(3): 768-75.
- 13) 近藤克則, editor. 検証『健康格差社会』—介護予防に向けた社会疫学の大規模調査: 医学書院, 2007.
- 14) Ichida Y, Kondo K, Hirai H, Hanibuchi T, Yoshikawa G, Murata C. Social capital, income inequality and self-rated health in Chita peninsula, Japan: a multilevel analysis of older people in 25 communities. *Soc Sci Med* 2009 Jun 11; **69**(4): 489-99.
- 15) Oshio T, Kobayashi M. Income inequality, area-level poverty, perceived aversion to inequality, and self-rated health in Japan. *Soc Sci Med* 2009 Aug; **69**(3): 317-26.
- 16) Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: A multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009 Jun 30; **69**(4): 512-8.
- 17) Fujisawa Y, Hamano T, Takegawa S. Social capital and perceived health in Japan: an ecological and multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009 Aug; **69**(4): 500-5.
- 18) 近藤克則, 平井寛, 竹田徳則, 市田行信, 相田潤. ソーシャル・キャピタルと健康. *行動計量学* 2010; **37**: 27-37.
- 19) World Health Organization (WHO). Health Impact Assessment. 2004 [cited 6th July]; Available from: <http://www.who.int/hia/en/>
- 20) Kemm J, Parry J, Palmer S, editors. Health Impact Assessment. Oxford: Oxford University Press; 2004.
- 21) 藤野善久, 松田晋哉. Health Impact Assessmentの基本的概念および日本での今後の取り組みに関する考察. *日本公衆衛生雑誌* 2007; **54**(2): 73-80.
- 22) 藤原佳典, 杉原陽子, 新開省二. ボランティア活動が高齢者の心身の健康に及ぼす影響: 地域保健福祉における高齢者ボランティアの意義. *日本公衆衛生雑誌* 2005; **52**(4): 293-307.

公衆衛生モニタリング・レポート(6)

「激甚災害後の健康危機管理～情報マネジメントによる被害軽減」

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会※

1. はじめに

今回の東日本大震災では激しい地震と津波により、近年にない被害がもたらされ、さらに地理的条件、社会経済的条件のため初動や支援に問題があった。また情報の流通上の課題も大きく、情報収集活用の限界は様々な混乱を引き起こした。ここでは激甚災害時の危機管理対応の在り方に関して提言を行いたい、特に発生後の情報マネジメントの問題に焦点をあて、追加被害軽減に向けた適切な対応のためのモニタリングとして何が可能かを考えていく。

2. 危機事後対応枠組み

危機発生後には様々な問題に対応する必要があるが、災害直後の水や食料の確保、救急医療対応などの超緊急対応については、あえて触れない。いうまでもなく、現場で可能な最大限の対応に努力が払われるであろうからである。また個別の問題としての原発事故についてもあえて言及をさけた。これについては、別途レポートにて報告の予定である。本論では災害危機による一時被害を免れた後に問題となる、二次的な追加健康被害の防止に力点を置いて、対応枠組みを考えたい。これはしばしば見逃されがちであるからである。そこでの検討課題としては、まず起こりうる（しかし防ぎえると思われる）超過死亡・超過健康被害を想定すること、さらに災害後の追加健康被害出現に影響する要因を明確化すること、それに必要な情報収集やモニタリング、マネジメント内容を構造化すること、専門的知的支援とマネジメント支援方法を確立することなどである。

これらの課題の一つ一つが緊急性を持つにも関わらず、危機発生時には、現場はもとより、支援の中核でも容易に具体化できない。したがって、実際の

対応では、エビデンスやデータに乏しい中で、専門家としての経験や直観に裏打ちされた判断で先行せざるを得ないこともある。したがって、マネジメントに携わる組織や人間間で、基本的視点を確認し共有したうえで、臨機応変の対応をする必要がある。その視点を表1に示したが、これは今後の人材育成にも活用できよう。

まず、危機発生時のコミュニティは非常に厳しい状況における地域社会の縮図であり、あらゆる公衆衛生的諸問題が表面化する。したがって細分化された現代的な行政の縦割り枠組みでは機能しにくいことが多く、基本的かつ守備範囲の広い柔軟な対応が求められる。個々のリスクに特化した専門的調査より、広範な総合的リスクアセスメントがまず求められる。

また、過去の事例の教訓は貴重であり重視すべきである。地震や津波などの災害の歴史的記録から、直ちに対応すべき課題が浮かび上がる。それは国、時代を超えて共通するものが多い。そのような知識や情報を速やかに提供するのは学問サイドの役割であろう。

さらに被災後の社会構造は多かれ少なかれ変貌せざるをえない。そのことは既存の常識や規範、パラダイムが機能しえなくなることを意味している。平

表1 危機管理の基本的視点

-
- ①大危機においては、すべての公衆衛生課題が発生しうること
 - ②過去の危機事象は繰返し発生しうること
 - ③災害後に発生しうる新たな危機事象を想定すべきこと
 - ④超過被害の発生しやすい環境・社会的条件を明確にすること
 - ⑤優先度を定め、当面なしうる環境改善と疾病予防的対応、健康増進方法を現実的に提言し、実行すること
 - ⑥通常時のシステムは破綻しうると想定して、現状の資源での対応を検討すること
-

※ 日本公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章（委員長）、香山不二雄、川上憲人、小林章雄、佐甲隆*、笠島茂、曾根智史*、津金昌一郎、野津有司、橋本英樹、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二、實成文彦（理事長）（*担当委員）

時の発想やルール、法的規範を機械的に適応すると矛盾が生じ、かえって問題が複雑化する。新たな問題を想定する際にも、そのような社会的経済的变化を考慮に入れて考えるべきであろう。環境の変化に伴って現れる公衆衛生的問題や、社会変化が、人間の身体的・心理的社会的健康に及ぼす影響をしっかりと認識すべきである。

当面の対応についても臨機応変の動きが求められる。どんなマニュアルを作ったとしても、想定外の事態は起こりうる。現場の状況から判断し、的確かつ柔軟で創造的な対応がなされねばならず、それを可能にする組織環境と人材育成が求められるゆえんである。

平時であれば可能な環境改善や疾病予防的対応、健康増進方法であっても、資源が制約される危機時にはうまく機能しないことが多い。資源の限定された現場の状況に合わせた現実的な対応方法で優先度を定めて現実的に動くことが求められる。なお、米国土安全保障省による国家対応枠組みの中でも重要な対応原則として、連携のとれた協働、重層的対応、実施可能で柔軟な実行計画、統合された組織活動、準備された迅速な対応が挙げられている¹⁾。

3. 情報の収集とアセスメント

災害発生直後には情報は収集しにくいのが常である。確実な情報収集が得られない段階では、一定の想定のもとで、経験的に動かざるを得ない。まさに、これまでの専門的学識の蓄積と豊かな思考力、確実な判断力が問われる。その一方で、時間がたつにつれ、雑多で一面的な情報も飛び交い、混乱も引き起こされる。

多様な情報のなかで、真に意味のある変化（予兆）の確認を行うためには、計画性をもち、優先度の高い分野の情報を選択し、収集の努力をする必要がある。特に追加的健康被害出現に影響する要因の動向を把握することに精力を注ぎたい。したがって、それらの影響要因の変化の早期確認を行える災害時モニタリングシステムの確立が第一段階である。

1) 災害時モニタリングシステムの概要

どのような要因の変化をまず把握すべきであろうか。まずは、被災後に追加的健康被害を受けやすい集団（弱者・高齢者・障がい者等）の健康に関連した情報である。これは、地域住民のなかでの脆弱性を反映し、この集団から真っ先に死亡や健康被害が現れる。速やかに対処すべき優先度の高い健康課題といえる。

さらに、余震などの継続的危機事象や、ライフラインの状況、また災害後の物理環境や地域社会の変

化などの確認を行いたい。ここには、想定外の事故による副次的問題も含まれる。使用できる社会資源の量は対策の成否に大きな影響がある。一時被害はやむを得ないとしても、二次的な被害が拡大される恐れがあると、地域社会の不安定性が増大し、そのような状況の中で追加的被害はさらに増えていく。

加えて、被災者・支援者双方の危険行動や好ましくない行動様式によっても追加被害の可能性は増す。また直後の情報飢餓状態はパニックを引き起こし、思いもよらぬ集団の行動も引き起こされる可能性がある。このようなことも含めて、状況を把握しつつ、新たな危機の可能性を推定していく必要がある。

以上のような要因を総合し、アセスメントを行い、対策の開発とその実施可能性を検討し、支援システムの動作の健全性を判断しながら実行し、さらに評価と新しいアクション・プランに進んでいくことになる。端的に言えば、モニタリングからマネジメントへの動きと言えよう。

これらのことを短期間に同時進行させることは相当な困難を伴うが、現実なモニタリングの実施のために、現場の判断も含め優先度を定めて、速やかに開始したい。そのために、行政サイドと学問サイドがまず共通認識を持ち、連携協力を進めるべきであろう。

2) 災害時モニタリングシステムの目的

災害時には完璧な情報収集は期待できない。情報をどのようなレベルで収集すべきかの判断を行うには、その目的を明確にすべきである。科学研究が目的であれば、それに応じた厳密さが要求されるが、災害時情報収集は効果的で現実的な対応をするために行うものであり限界がある。さらに速やかな情報公開も求められるので、明確な目的のもとに簡潔に行え、迅速にまとめられる手法が求められよう。災害時モニタリングの目的を表2に示した。

現地では、モニタリングに割くべき対応資源に乏しいので、常に優先度を考慮して、進めねばならない。したがって、とりあえず使用可能な手段に合わせた目的設定もありうる。ただ、できるだけ早期に司令塔の中核が意思決定を行い、被害の大きさと集

表2 災害時モニタリングの目的

①リスクの点検：追加健康被害として脅威となるリスクや課題を点検し、洗い出す
②リスクアセスメント：可能なら危険度や発生確率を推定する
③優先度設定：優先して対応すべき課題を決定する
④マネジメントへの利用：対応の根拠を定め、柔軟性を確保する

団の脆弱性，社会的影響，経済的問題などを考慮しつつ，想定できるリスクのうち，その大きさと対応の優先性に応じてモニタリング方法を定め，資源投入をおこなうべきであろう。

3) 災害時モニタリングシステムの構造

災害対応モニタリングモデルを確立するためには，災害時モニタリングの構造，すなわちどんな情報をどのように収集するかということを明確にする必要がある。その一例を表3に示した。

まず，一般的情報収集であるが，これについては，地震や津波などの災害そのものの状況や背景，避難所情報，被災者の行動，支援状況，物資・人員などの資源状況などについての情報である。それらの情報は，公衆衛生サイドだけでは収集困難であるので，広く共有し活用したい。

さらに，特定のハザード・リスク関連情報である。例えば，被災地の物理的環境，化学物質曝露，感染症，慢性疾患，メンタルヘルスの状況，団体の脆弱性などに関する情報収集である。これは，最も重要な情報であるが，災害などの大きな危機時には，個別のハザードやリスクは無数にあり，優先度を明確にしないと，どこからも手が付けられない。全体的な視野から絞り込む必要がある。

次に，現地のニーズについての情報である。ニーズも様々で，早く伝わったニーズから対応せざるを得ない傾向にあるが，真に基本的で深刻なニーズを確定し速やかに資源投入すべきであろう。また，支援者にも援助が必要である。物的支援のみならず知的支援や心理的支援を含め，行政や学会への支援要請ニーズも早期に確認したい。

災害発生後の対応マネジメントの成否によっても追加被害は大きく変化する。その障碍要因，管理不全要因を検討し，緊急かつ最適なマネジメントにむけた提案を行う必要がある。例えば，避難所は暖かく食事も行き届いているのか，保健師などの支援者

表3 災害時モニタリングの構造

①一般的情報収集：災害の背景，避難所情報，支援状況，物資・人員などの資源状況
②特定の（汚染）リスク関連情報：物理的環境，化学物質，感染症，生活習慣病，メンタルヘルス，団体の脆弱性など
③ニーズについての情報：現場での要望，支援活動上の問題など，学会・行政などへの支援要請の確認，ニーズを満たすために必要とされる資源と知見の有無
④マネジメント関連情報：行政やボランティアによる支援対応の状況に関するもの

はいるのか，医療や行政は機能しているのかなどが二次被害を左右する。そこで，どのような疾患が発生し，死亡が増加しているのか，新しいリスクの発生はどうかといった実際の追加健康危機状況の把握が急いで求められる。

支援的な対応に関するマネジメントは早期に始まっていたとしても，それが適切に行われている保証はない。マネジメント関連情報の収集も大きな課題である。初動ではマネジメントがうまく行われないのは，ある意味で当然であるので，批判や責任追及のためでなく，最善の対応を求めるための情報公開が望まれる。

4) 災害時モニタリングシステムの組織

以上のような災害情報を速やかに収集し，総合的解釈，追加危機予測も行っていくための統合された中枢の組織がどうしても必要となる。現在，これらの情報が一括管理される組織がないため，常にマスコミ情報に頼らざるを得ず，各大学の独自情報にもアクセスしにくい。行政情報の公開も限定的である。災害対応モニタリングを各組織がばらばらに行ったとしても，効果も限られる。事態は刻々と変化し，不確実性をはらみながら進行していくので，どこかで統合して，いくつかのシナリオを想定する必要がある。災害後のリスクアセスメントを機能させるには，以上のモニタリングシステムをどこが，どう構築していくかが大きな課題となる。すでに米国では連邦危機管理庁（Federal Emergency Management Agency (FEMA)）が統合本部の役割を担っているが，わが国でも検討が望まれる²⁾。

4. レポートとシナリオプラン

得られた情報を基礎にして，新たな対応策，すなわちレポートあるいはシナリオプラン（対応計画，工程表）を決定する段階に入る。その内容を表4に示した。

まずモニタリングで得られた情報をふまえた追加健康危機の課題（ハザードとその影響に関する現状

表4 レポートあるいはシナリオプランの概要

①追加健康危機の課題：情報をふまえた現状と問題点の整理
②現実的対策の具体的提言：リスクマネジメントの方法と資源，展開プロセス，支援者支援，学問的開発
③リスクコミュニケーションの方法と注意点
④公衆衛生上の基本知識の提供：既存の学問的エビデンスと知的情報提供
⑤現地でのニーズへの対応システム
⑥その他，学際的検討など

と問題点)の整理を行い明確に示す。

次いで、最も重要な危機対応と具体的対策の内容を示す。これは従来リスクマネジメントと呼ばれるものに相当するものであり、特定のハザードに対する容認基準の考え方とガイドライン、リスク減少対策を示すのが一般的ではあるが、危機発生早期には難しいかもしれない。

得られた情報を基礎に、物的、人的、組織的資源投入の必要性と可能性も明らかにし、効率的で効果的に機能する支援マネジメントシステムの構築を提言する。そこでは支援者への支援、サポートも含まれる。そして、将来にむけた、災害・健康危機管理に関する学問的開発を念頭に置き、既存情報の整理、新たな調査の開始など長期的視野で望みたい。

とはいえ、十分な情報が得られない場合、危機の深刻度が不明のまま対応せざるを得ないことが多い。その時には、予想される深刻度の大小に合わせ、複数の対策プランを仮定することが有効であろう。

コミュニケーションの課題も大きい。情報やメッセージを公開し共有し、合意するための手段と方法についての基本的共通認識が求められる。特に災害被害者・一般住民へのアプローチとしてのリスク・ヘルスコミュニケーションのプロセスは、対策の一部としても重要であるが、次節で詳述する。

なお、現地でのニーズへの対応システムとは、資源の活用についての適切なマッチングに関するものである。これは現地と支援中枢とのコミュニケーションの成否が大きく影響する。善意ではあっても一方的になりがちな支援でなく、ニーズと支援とのマ

ッチングが求められる。

レポートに必要な知的情報支援には、表5に示したように、大きく分けて一般住民向け健康知識と、支援者向けの専門的知的情報がある。一般向けには、具体的で理解しやすく、だれでもどこでも利用可能なヘルスプロモーション情報が含まれる。支援者向けには、指導上留意すべきことや、専門的な判断材料に属するもの、さらに支援者への心理的サポートとして理解しておくべきことなどが含まれる。災害の種類や状況によって重点課題は変化してゆくので、テーマは柔軟に設定されるべきであろう。公衆衛生は範囲が広く、本来学際的なものであるが、特に災害時には多くの学識を総合すべきであり、ネットワークを活用した学際的検討も忘れてはならないであろう。

5. コミュニケーション

災害時の対策の成否を分けるものはコミュニケーションである。一般的にはリスクコミュニケーションと考えられることが多いが、災害時に必要なコミュニケーションには、多様な側面がある。災害時に検討すべきコミュニケーション上の課題を表6に示した。

災害問題におけるリスクコミュニケーション上の課題は多様であるが、まずは混乱とパニック（風評・デマ、誤情報など）を最小限にするために正しく適切な知識を速やかに提供することである。とりわけ情報不足は混乱を加速させる。災害時には、感情が不安定になりやすく、モラルハザードも起きやすいので、最も注意が必要である。

次に、コミュニケーションツールの限界や、情報の発信・流通の困難さが支障となる。いきおいテレビ・ラジオなどのマスコミ情報、インターネット情報に依存しがちである。しかし、それらは事実であっても、一面的なことが多いので、全体が右往左往しやすい。さらにコミュニケーションに必要なスピード、正確性、わかりやすさの追求が困難で、多くの人が納得しにくく、無用な対立を起ししやすい。その結果、批判的、攻撃的言動が増え、合意形

表5 公衆衛生上の基本知識提供例

一般向け
①災害時の一般的な健康管理、健康づくり：栄養、運動、心の健康など
②災害に伴う様々なリスクの理解と予防、自己管理：低体温症、栄養障害、脱水症、ロコモティブ・シンドローム、エコノミークラス・シンドローム、感染症、物理化学的曝露、口腔衛生、精神保健など
③心理的・社会的な自己管理とストレスマネジメント：前向きな気持ちの維持、希望、レジリエンス、エンパワメントなど
支援者向け
①災害避難所での支援技術：対人・対物衛生の要点
②メンタルヘルスと心のケア：PTSD、うつ、自殺対策など
③メンタルな面も含めた支援者自身の健康管理スキル：復帰後の燃え尽き症候群など
④支援マネジメント技術：行政レベルや草の根レベルのボランティアの活動調整

表6 災害時コミュニケーション上の課題

①リスクと健康増進に関する情報共有の内容と手段、方法
②個人間から社会的コミュニケーションに至る多様なメディアの功罪
③ヘルスジャーナリズムやメディア・アドボカシーのあり方
④ニーズと支援をマッチングさせるための情報共有

成が困難となる。これらを十分に克服できる個人的対応には限界があることを理解しておきたい。

災害時には、むしろヘルスプロモーションこそが必要となる局面が多い。健康増進に関する内容と伝達手段、方法について、効率的なものを平時より展開し、検討準備しておくべきであろう。平時のヘルスプロモーションによって社会の脆弱性を低め、健康に関するスキルを高め地域と個人をエンパワメントしておくことは、災害における二次被害を軽減する重要な準備対応に他ならない。

災害時のヘルスコミュニケーションのあり方としては、わかりやすく、正確な情報提供をタイムリーに、身近な内容から提供し、明るく楽しい雰囲気、体験的、共感的、感動的に学べるような機会が望まれる。困難な状況でも、前向きで、元気と希望が出るような共感的メッセージを交換しあいたい。

また、自分で判断できるように、セルフケアやヘルスリテラシーなどのスキルを向上させることも、災害時に役に立つ。危機発生後の地域力の向上のために、時間はかかっても、住民と地域をエンパワメントしていくプロセスを展開し、健康な地域づくり町づくりの感覚で恒常的にヘルスコミュニケーションを行っていくことが、崩壊しなかったコミュニティを再生する大きな力になりうる。

なお、アメリカ疾患予防管理センター（CDC）の緊急事件準備対応のサイトは、情報提供の上でも大きな参考になる³⁾。

6. おわりに

今回の大災害では公衆衛生学にとっても大きな教訓を与えた。我々もそこから真摯に学ぶべきである。危機管理に完璧なものはありませんが、今後の対策を効果的にかつ現実的に機能させるために必要なキーワードをまとめてみた（表7）。総合性や計画性は当然のことであるが、危機時には困難なことも多い。さらに情報共有も簡単ではない。モニタリングで得られたデータを、どこまでを混乱なしに公開できるかということは、大きな情報マネジメント上の課題である。しかし、情報公開を通じて確実な情報の共有がなされることによってこそ、的確な対応が可能になる。総合的で、計画的な情報共有を可能にする支援組織の在り方や、個別具体的な行動の検討が今後必要になろう。コミュニケーションとモラルはある意味で一体である。適切なコミュニケーションによって、モラルが保たれ、エンパワメントも期待できる。また、一般市民への啓発と意識共有も重要で、平時有時を問わず、健康関連のスキルを高めることで自己決定のできる地域づくり、すなわ

表7 危機管理対策のキーワード

-
- ①総合性：特定のリスクにのみ注目せず、総合的に健康被害とその予防を考える
 - ②計画性：マネジメントはPDS（計画・実施・評価）を基礎に組織的統一的に行う
 - ③情報共有：リスクは確実に正しく情報共有し、的確な対応、必要な行動変容、適切な政策形成を考える
 - ④コミュニケーション：効果的なヘルス・リスクコミュニケーションを開発する
 - ⑤モラル：災害時のモラル醸成と前向きなエンパワメントを意識する
 - ⑥ヘルスプロモーション：健康づくりとエンパワメントを目指す地域づくり
 - ⑦ヘルスリテラシー：絶対的な「安全」はありえないという立場で、「リスク」を含めた自らの「ヘルス」のあり方を、判断でき行動できるための支援を行う
-

ちヘルスプロモーション的地域活動が展開できるような地域保健医療システムの見直しが期待される。

以上、災害時における情報マネジメントにおいては、以下の点の重要性を提言したい。

- ① 十分な支援は困難であり、限界を認め、現実を前提に支援内容を検討すること
 - ② 追加健康危機出現に影響する要因の明確化を行うこと
 - ③ 公開を前提とした情報収集とモニタリングのためのシステムを構築すること
 - ④ 行政による支援システムの破綻やマネジメント不全に注目した上で検討すること
 - ⑤ アセスメントからシナリオプラン想定の流れを定着すること
 - ⑥ 早期の対策戦略を組めるマネジメント組織を確立し、現場でも柔軟に対応すること
 - ⑦ コミュニケーションと知的支援の重要性を認識すること
 - ⑧ 学際性とネットワークを活用していくこと
- これらを共通認識にして、効果的なモニタリングを実現し、現実的に機能する個別の具体的対応の開発へ結びつけていただくことを期待する。

文 献

- 1) National Response Framework, <http://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-core.pdf>
- 2) Federal Emergency Management Agency (FEMA), <http://www.fema.gov/>
- 3) The CDC Emergency Preparedness and Response, <http://emergency.cdc.gov/>

公衆衛生モニタリング・レポート(7)

「福島第一原発放射線漏れ事故に対応した環境発がん対策について」

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会*

1. はじめに

公衆衛生モニタリング・レポート委員会においては、先に、いわゆるアスベスト問題などを踏まえた「環境発がん対策のあり方について」報告した。この度、2011年3月11日に発生した東日本大震災による福島第一原発放射線漏れ事故が発生している状況を踏まえ、わが国における放射線による環境発がん対策のあり方について現状を把握すると共に、その対応についての提言を試みる。尚、原発作業員において予想される職業的な放射線被ばくに基づく発がん対策についてはここでは言及せず、周辺住民における公衆衛生的問題としての発がん対策について記す。

2. 放射線による発がん：現状の科学的証拠とリスクの可能性

1) 放射線の発がん性

世界保健機関（WHO）傘下の国際がん研究機構（IARC）は、主として、原爆投下や核施設事故などによる中・高線量被ばくにおける疫学データに基づいて、放射線はヒトの発がん性因子であると判定している（表）。即ち、ヒトへの曝露が想定し得るレベルの範囲内において、多く曝されるとがん罹患する確率が高くなる、発がんハザードであることは疑いようのない事実である。

2) 放射線線量と発がんリスクとの線量反応関係

① 広島・長崎の原爆被ばく者の追跡調査からのエビデンス

現状において、線量と発がんリスクに関する線量反応関係のエビデンスの多くは、広島・長崎の原爆被ばく者の半世紀に及ぶ疫学研究から得られていて

いる。その概要について、財団法人放射線健康影響研究所のホーム・ページ（<http://www.rerf.or.jp/>）から引用すると以下のことが明らかになっている。

固形がんについては、5～10年程度の時間を経てから、がんの過剰症例が観察されている。被ばく線量が5ミリシーベルト（mSv）（以降、原文はグレイなどで表されていても、シーベルトと置き換えて記す）以上の線量（重み付けした結腸線量）を受けたと推定される49,114人中（2,500 m以内の被爆者で平均放射線量は約200 mSv）5,502人に白血病以外のがん死亡が観察され、過剰死亡例は440例（寄与率：8%）と推定されている。また、30歳で1,000 mSvの放射線に被ばくした場合、男女平均して70歳で固形がんにより死亡するリスクが約1.5倍に増加すると推計されている。そして、このリスクは100-200 mSv以上では放射線の線量に正比例しているが、それ以下ではどういう関係になっているかは分かっていない。もし、がんのリスクは線量に比例的で「しきい値」がないと仮定すると、100 mSvでは約1.05倍、10 mSvでは約1.005倍と予想される。

白血病については、2年程度で過剰症例が認められ始め、約6～8年でピークに達し、その後、減少している。5 mSv以上の線量（重み付けした骨髄線量）を受けたと推定される49,204人のうち2000年までに204例の白血病死亡例が確認されており、このうち原爆放射線に起因すると推定される過剰例数は94例（寄与率：46%）と推定されている。200～500 mSvの低い線量範囲においても白血病リスクの上昇が認められている。

② チェルノブイリ原発事故などの疫学研究からのエビデンス

チェルノブイリ原発事故においても、数年から十数年に及ぶ疫学研究からのエビデンスが得られている。ウクライナ、白ロシア、ロシアの周辺住民は、主にセシウム（Cs）-137（半減期30年）による外部被ばくと、水、空気、食品などによる内部被ばく（主にCs-137、事故後初期にはヨウ素（I）-131（半

* 日本公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章*（委員長）、香山不二雄、川上憲人、小林章雄、佐甲隆、笠島茂、曾根智史、津金昌一郎*、野津有司、橋本英樹、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二、實成文彦（理事長）（*担当委員）

表 国際がん研究機構 (IARC) による主な放射線の発がん性評価 (Group 1: ヒトへの発がん性あり)

放射線の種類	集団 (状況)	部 位
α線やβ線の放出核種		
放射性ヨウ素 (I-131など)	子供・青年 (核施設事故)	甲状腺
核分裂生成物の混合物 (Sr-90などを含む)	一般集団 (核施設事故)	固形がん, 白血病
プルトニウム	作業員 (プルトニウム生成)	肺, 肝臓, 骨
ラドン222とその崩壊産物	一般集団 (住居での被ばく), 鉱山労働者	肺
X-線, または, γ-線	原爆被ばく者, 医療被ばく, 胎児被ばく (原爆, 医療)	原爆・医療被ばく: 唾液腺, 食道, 胃, 結腸, 肺, 骨, 皮膚 (基底細胞がん), 乳房, 膀胱, 脳脊髄, 白血病 (慢性リンパ性白血病以外), 甲状腺, 腎臓 胎児被ばく: 複数部位

減期8日))を受けた(「チェルノブイリ後20年 — 放射線防護の立場から—」, ドイツ連邦共和国放射線防護委員会 (2006年3月) <http://www.ssk.de/>)。

1平方メートルあたり37,000ベクレル (Bq) 以上のCs-137に汚染された地域住民 (520万人) が, 1986年から2005年までの間に被ばくした累積実効線量の平均値は, 10 mSv から20 mSv (0.1%は100 mSv 超, 77%は10 mSv 以下) と推定されている。しかしながら, 現時点では, 死亡率などの増加は確認されていない。放射線により固形がんが誘発されるのは10年以上経過してからであるので, 更なる監視は必要であろう。

一方, 地域の住民の多くはI-131に汚染されたミルクを飲むことで甲状腺に大量被ばくをうけた。約10万人の青少年が300 mSv 以上の甲状腺被ばくをうけたと推定される。これらの群では甲状腺がんのリスクが1990年以来有意に増加している。様々な疫学研究においては, 甲状腺の被ばく線量と甲状腺がんリスクには, 直線的な関係が認められている。1000 mSv での相対リスクとしては, 6.3倍 (ウクライナのスクリーニング, 750-1490 mSv のカテゴリーから統計学的有意) (Tronko MD, et al. J Natl Cancer Inst 2006; 98: 897-903.), 2.9倍 (Tronko 2006の1986年のスクリーニングをベースとしたコホート研究, Brenner AV, et al. Environ Health Perspect 2011), 3.2倍 (ベラルーシのスクリーニング, 450-640 mSv のカテゴリーから統計学的有意) (Zablotska LB, et al. Br J Cancer 2011; 104: 181-187.), 5.5~8.4倍 (ベラルーシとロシアの症例対照研究) (Cardis E, et al. J Natl Cancer Inst 2005; 97: 724-732.) などの報告がある。また, 共通して, 被ばく年齢が若い程,

ヨウ素欠乏がある程, 甲状腺がんリスク増加は大きくなる。尚, 成人での被ばくによる甲状腺がんリスクの増加を示す明確な証拠はないとされている (国連科学委員会2008年報告書)。

甲状腺がんは, 症例数が少ないことなどにより, 低線量でのリスクの増加については, 統計学的には検出されていない。また, 甲状腺がんは致死的なものが少なく, スクリーニングなどにより初めて診断される症例が多いため, 疫学研究においては, 様々なバイアスが入る余地が多い。これまでの疫学研究では, スクリーニング (断面研究) や症例対照研究のリスク比は, コホート研究よりも高い傾向にあり, 上述のリスクは過大に見積もられている可能性もある。

I-131内部被ばくによる甲状腺の被ばく線量と甲状腺がんリスクとの定量的関係に関する情報は十分ではないのが現状である (国連科学委員会2008年報告書)。

③ 核施設作業員の追跡調査からのエビデンス

15か国約41万人の核施設作業員の平均13年の追跡調査では, 累積線量 (平均19.4 mSV, 90%が50 mSV 未満) と約5,000例のがん死亡との間に1,000 mSv で1.97倍 (線形モデルからは, 100 mSv で1.1倍) の相対リスクが示されている (Cardis E, et al. Radiation Res 2007; 167: 396-416.)。部位別では, 肺がん (2.9倍) だけが, 統計学的に有意であったが, 喫煙や職業的曝露などの交絡要因に対する補正が行われていない。但し, 非喫煙関連がんにおいてもリスク増加が観察されている。また, 白血病 (慢性リンパ性白血病を除く) の相対リスクは2.9倍であったが, 統計学的には有意ではなかった。100

mSv 未満の低線量における発がんリスクの増加の可能性を示唆する論文であるが、交絡要因の問題以外にも、一部データの解析における問題点も指摘されている (Canadian Nuclear Safety Commission, INFO-0811, June 2011)。

④ その他のエビデンス

原爆被ばく者や医療被ばくなどのデータを含めた外部被ばくと甲状腺がんとの関連についてのメタ解析からは (5つのコホート研究と2つの症例対照研究の合計700症例) (Ron E, et al. Radiation Res 1995; 141: 259-277.), 100 mSv から10,000 mSv の間では、線形の線量反応関係が認められている (1000 mSv での相対リスク: 8.7 (95%信頼区間: 3.1-29.7))。また、限られたデータからは、同じ線量でも数日から1年以上に亘って分散して被ばくした場合は、リスクが小さくなる傾向が示されている。

国連科学委員会の最近の報告書 (国連科学委員会2010年報告書) では、体の中に取り込まれた放射性核種への長期間の低線量の被ばくの影響に関して、「近年、ロシアのマヤック原子力施設での作業者の疫学調査、同施設などからの放射性物質で汚染を受けたテチャ川流域住民の疫学調査などから貴重な情報が得られている。そのような調査から得られたリスクの推定値は、全体として、原爆被爆者の調査から得られている値と異ならず、異なっても統計学的誤差の範囲に収まる」と記されている。

その一方で、この報告書は、インドや中国の高自然放射線地域に住む住民では、がんの罹患率や死亡率に増加が認められていないことを指摘している。インド・ケララ州の自然放射線量の高い沿岸地域 (屋外被ばく線量: 年間中央値 4 mSv 以上, 最高70 mSv) を含む30~84歳の男女約7万人を対象としたコホート研究では、平均10.5年の追跡においては、被ばく線量と発がんリスクとの関連は認められていない (Nair RRK, et al. Health Phys 2009; 96: 55-66.)。

⑤ 現状の線量反応関係についてのエビデンス

原爆投下や原発事故、あるいは、医療などからの中・高線量被ばくの疫学研究からは、100 mSv を超える被ばくにおいては、線量に応じた部位を問わない発がんリスクの増加が認められている。特に、発育期にある青少年の I-131 の被ばくは、甲状腺等価線量として100 mSv 程度から甲状腺がんリスクを上げ、その相対リスクも大きい。また、同じ線量の被ばくでも、数日から1年以上に分散して被ばくした場合は、その発がんリスクは、一度に被ばくした場合に比べて小さいという限られたエビデンスがある

と共に、一度の線量が低く、かつ、間隔が空くことにより放射線により傷ついた遺伝子の修復の機会が得られるというメカニズムからも支持される。

一方、100 mSv 未満の低線量領域での発がんリスクは、これまでのところ明らかなエビデンスは認められていないが、一部の研究においては、発がんリスクの上昇を示す報告もある。従って、安全面にたつて、発がんリスクは被ばく線量に直線的でしきい値がないという考え (国際放射線防護委員会などの考え) で、広島・長崎の原爆被ばく者の中・高線量領域における線量反応関係に基づいて推計される低線量領域でのリスク増加があるとするのが一つの考えとなる。即ち、100 mSv では約1.05倍、10 mSv では約1.005倍程度のがんのリスク増加が予想される。さらに、長期間の慢性の被ばくは、原爆のような一瞬の急性被ばくの場合より影響が少ない (1/2 あるいは 1/1.5) とする考えもある。従って、慢性の100 mSv 未満の低線量での発がんリスクは、「有るか無いか」について、わかっていないのが現状であるが、例えあったとしても、かなり小さく、他の生活習慣の個人差の違いによるリスクの差よりは小さいものと予想されている。

但し、発育期にある子どもや胎児を抱える妊婦については、放射線の発がん影響が成人よりも大きいことが知られているので、リスク管理においては、さらに安全側に立つ必要がある。

3. 福島第一原発放射線漏れ事故に対応した環境発がん対策: リスク評価と管理の現状

1) 被ばく線量のモニタリング

一般的に、自然界に存在する放射性物質や宇宙からの放射線などの自然放射線から、年間平均約2.4 mSv の放射線に被ばくしている (国連科学委員会2008年報告書)。日本人平均では、年間平均1.5 mSv と推計されている ((独)放射線医学総合研究所: <http://www.nirs.go.jp/>)。また、医療における診断や健診・検診などによる被ばくも個人差はあるが想定される (胸部CTスキャン: 6.9 mSv, 胃のX線集団検診: 0.6 mSv, 胸部X線集団検診: 0.05 mSv)。従って、通常の日常生活においても年間数mSv の被ばくを受けているのが現状である。

① 空間線量

文部科学省のホーム・ページにおいて公表されている福島第一原子力発電所の20 km 以遠の測定ポイントにおける簡易型線量計を用いた固定測定点における積算数値は、0.5 mSv (いわき市三和町差塩 (39 km 南西)) ~62 mSv (浪江町赤字木手七郎, 31

km 北西) (2011年8月15日現在) となっている。

米国エネルギー省により公表された、周辺地域で事故後1年間、その地域にとどまり24時間屋外にいたと仮定した場合に受ける推計の累積被ばく線量予測によると、北西に50 km 近い地点にかけて年間20 mSv を超える地域がある一方、80 km 圏外では年間1 mSv を超える地域は無いと予測されている(2011年4月19日)。

従って、現在の状況が続いた場合は、福島第一原発放射線漏れ事故に起因する被ばくを加えた地域住民の実際の年間被ばく線量は、多くて100 mSv 未満であり、多くは20 mSv 未満になるものと予測される。但し、その人の行動パターンや風向き・地形・降雨などの状況により、様々な被ばく線量が想定される。従って、個人の被ばく線量を正確に把握するためには、線量計などを用いたモニタリングを行うことが望まれる。

一方、20 km 圏内の警戒区域については、文部科学省による事故発生後1年間で浴びる放射線の積算量の推計値(屋外で8時間、木造住宅で16時間過ごすと仮定)(2011年8月20日発表)によると、数 mSv から数百 mSv におよび、西南西3 km 地点の福島県大熊町小入野では、508 mSv という高い推計値となっている。

② 飲食物

飲食物については、水道水、原乳、野菜類、魚介類などから、食品衛生法上の暫定規制値を超過した放射性物質が検出されたことが度々報告された。例えば、3月18日に茨城県で採取されたハウレンソウから15,020ベクレル(Bq)/Kg(預託実効線量*摂取後50年間に受ける量を摂取時に受けたと想定した累積放射線量:0.3 mSv, 3 kg 食べた場合約1 mSv)の放射性ヨウ素(暫定規制値2,000 Bq/Kg)と524 Bq/kg(預託実効線量:0.003 mSv, 300 Kg 食べて約1 mSv)の放射性セシウム(暫定規制値500 Bq/Kg)、また、福島県の原乳から1,510 Bq/Kg 預託実効線量:0.03 mSv)の放射性ヨウ素(暫定規制値300 Bq/Kg)が検出されたとの発表(厚生労働省3月19日)があった。そして、3月21日には、原子力災害対策本部より、福島県、茨城県、栃木県及び群馬県において産生されたハウレンソウ及びカキナ、福島県において算出された原乳の出荷が制限された。また、3月20日には、福島県飯館村の水道水中に965 Bq/l(預託実効線量:0.02 mSv, 50 l 飲んだ場合約1 mSv)の放射性ヨウ素(暫定規制値300 Bq/l)が検出され飲用を控えるようにとの発表があった(厚生労働省3月21日)。さらに、東京の金町浄水場

においても200 Bq/lの放射性ヨウ素が検出された。その後も規制値を超えた食品などの報告はあったが、その都度、それなりの規制がされたために、余程の偏った摂取の仕方をしない限りにおいては、飲食物から1 mSv を大幅に超える放射線の被ばくはないものと予想される。但し、想定を超える食事パターンなども無視できないので、内部被ばく量が多いことなどが予想される場合は、核種などを考慮しながらホールボディー・カウンターや尿検査などにより、個人の被ばく線量を測定することが望まれる。

2) リスク評価と管理の現状

① 屋内退避・避難

原子力安全のリスク評価機関に該当すると思われる原子力安全委員会が示した「原子力施設等の防災対策について」(防災指針)では、屋内退避及び避難の判断基準となる線量については、予測線量(放射性物質又は放射線の放出期間中、屋外に居続け、なんらの措置も講じなければ受けると予測される線量)を用いて、外部被ばくによる実効線量として10~50 mSv、あるいは、内部被ばくによる等価線量(例:放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量、ウランやプルトニウムによる骨表面又は肺の等価線量)として100~500 mSv で屋内退避、それ以上でコンクリート建屋への屋内退避が避難が提案されている。

国際放射線防護委員会(ICRP)は、2011年3月21日にこれまでの勧告を踏まえながら今回の福島第一原発放射線漏れ事故に対応した日本向けの勧告を出している。その内容は、ICRP publication 103, 2007勧告に従って、緊急時に一般の人々を防護するための参考レベル(それを超えるような防護の計画は不適切であり、それを下回れば防護の最適化を行う線量)として、20~100 mSv の範囲内に設定することを強調した。そして、放射線源が制御出来た後には、上限年間1~20 mSv の範囲の参考レベルを選択し、長期目標として年間1 mSv の公衆に対する線量拘束値(超えてはならない)に戻すこと(ICRP publication 111, 2009)を勧告した。

リスク管理機関である原子力安全・保安院は、原子力災害対策特別措置法に基づき、2011年4月22日に、事故発生から1年の期間内に積算線量が20 mSv に達するおそれのある区域を「計画的避難区域」に設定した。これは、先に記した国際放射線防護委員会(ICRP)と国際原子力機関(IAEA)の緊急時被ばく状況における放射線防護の基準値(年間20~100 mSv)に基づいていることを根拠として示している。一方、原発20 km 圏内を原則として立ち

入りを禁じ、当該区域からの退去を命ずる警戒区域に設定した。

② 飲食物の摂取制限

これまでは食品衛生法には放射線物質に関する規制値は存在しなかった。今回の福島第一原発放射線漏れ事故に対応して、原子力安全委員会「原子力施設等の防災対策について」（防災指針）により示された「飲食物摂取制限に関する指標」を暫定規制値として、厚生労働省によるリスク管理が2011年3月17日より実施された。この暫定規制値は、緊急時における介入レベルとして定めた実効線量年間5 mSv（放射線ヨウ素による甲状腺等価線量の場合は年間50 mSv）に基づいていて、日本人の食生活等を考慮に入れながら食品カテゴリー毎に摂取制限指標（単位摂取量当たりの放射能）が算出されている。一方、ICRPは、飲食物への対策がほとんどいつでも正当化される介入レベルとして、1種類の食品に対して実効線量年間10 mSvを勧告している（ICRP publication 63, 1992）。即ち、暫定規制値はICRPの勧告より安全側に立っている。

その後、2011年3月20日に厚生労働大臣より、リスク評価を担当する食品安全委員会に対して食品健康影響評価が要請された。食品安全委員会は、5回の委員会での審議を経て、2011年3月29日に「放射線物質に関する緊急とりまとめ」を厚生労働大臣に通知した。その概要は、暫定規制値の基になった、放射線ヨウ素についての甲状腺等価線量年間50 mSv（実効線量として2 mSv）、および、放射性セシウムについての実効線量年間5 mSvは、いずれも安全側に立ったものであるという結論であった。放射性セシウムに対しては、ICRPの介入基準である年間10 mSvについても、緊急時におけるリスク管理の指標としては不適切とは言えないとの付記があった。しかしながら、食品安全委員会の緊急とりまとめは、原子力安全委員会の介入レベルを追認したため、リスク管理のための食品の暫定規制値はそのまま運用されることとなった。

食品安全委員会での食品健康影響評価は緊急時対応であったために、その後、ワーキング・グループによる、より詳細な検討とリスク評価が2011年4月21日より実施されている。2011年7月26日の第9回作業部会において、「通常の一般生活で受ける放射線量を除き、生涯の累積線量が100 mSv以上で影響が見いだされる」とする評価書をまとめた。パブリック・コメントを経た後に、厚生労働省において暫定規制値の見直しの検討が行われる予定になっている（2011年7月26日時点）。

3) リスク・コミュニケーションの現状

放射線による発がん影響については、当初より、^①放射線医学総合研究所 (<http://www.nirs.go.jp/>)、^②放射線影響研究所 (<http://www.rerf.or.jp/>)、^③国立がん研究センター (<http://www.ncc.go.jp/>) などの研究機関や日本疫学会 (<http://jeaweb.jp/>) などの学会が、ホーム・ページなどにより情報を提供していた。また、マスメディアも積極的に情報を伝えてきた。しかしながら、低線量放射線の発がん影響や内部被ばくと外部被ばくの違いなどについては科学的な情報が不足していることを背景として情報が様々であり、また、国としての公式な情報提供がなかったために、国民が正しい情報を得ることは困難な状況であった。さらに、リスクの伝え方が相対リスク（比）であったり、絶対リスク（差）であったり、また、その基準となるリスクが示されていない場合も多かったために、正しい知識を得るのに混乱が生じたように思える。

日本公衆衛生学会として、放射線の発がん影響についての科学的な情報提供を迅速に行いえなかったことは反省すべきことであった。発生した公衆衛生的リスクに対する問題提起・情報発信は本来であればモニタリング・レポート委員会に期待されるころではあったが、恒常的組織化がなされておらず、学会の中での位置づけ・権限などもあいまいな点が残されていた。今後、学会としてリスクへの迅速な取り組み体制を見直す必要があると思われる。

4. 福島第一原発放射線漏れ事故に対応した環境発がん対策への提言

以上に記した現状把握に基づいて、公衆衛生モニタリング・レポート委員会は、環境発がん対策として、国に対して以下の提言をする。

1) 研究の推進

低線量の放射線被ばくによる健康影響については、科学的知見が十分とは言えない。そこで、将来に起こり得るかもしれない、同様の原発事故などの際に、適切な科学的情報を提供するためには、原発作業者のみならず、原発周辺住民の発がんなどの健康影響の有無を明らかにするために、参加者の健康管理と科学的な質の担保とを両立させるようなコホート研究を実施することが重要である。低線量の長期被ばく（概ね年間累積で100 mSv未満）による放射線の発がん影響を検出するためには、相当に大規模で長期の追跡（例えば、約100万人を20年以上、子供については60年以上）をする必要がある。まずは、全ての該当する住民の名簿を作成し、原発放射

線漏れ事故に起因する過剰な被ばく量について、外部および内部被ばくの双方を系統的に収集することは当然として、その後の医療などにより受ける被ばく量についても系統的に把握する必要がある。また、生活習慣・生活環境、ウィルス・細菌感染状況、さらには、心理・社会的要因など、発がんなど健康リスクと関連することが確立している、あるいは、可能性のある要因（即ち、交絡要因）について、系統的・継時的に把握することが必須である。さらに、欧米のように国民背番号制とその保健医療分野における積極的活用などの情報インフラの基盤が存在しない日本においては、追跡調査は、最も困難で、科学性を担保するには最も重要な要素となる。がんの罹患や死亡、望ましくはその他の疾病罹患などの情報を正確に把握するためには、調査対象者とがん登録、人口動態統計、医療情報などを紐づける一人一人に固有な番号による追跡体制を法的整備の検討も含めて必要である。さらに、福島県において精度の高いがん登録を整備し、調査対象者のがん罹患を把握すると共に、がん罹患率の増加や特異ながんの発生をモニタリングすることも必須の要件となる。

一方、注意すべきことは、被ばくを受けた住民や被ばく線量が多い住民に対して、集中的に精度の高いがん検診などを実施した場合、それに伴う過剰診断によるがん罹患率の見かけ上の増加が予想される。そして、被ばくと発がんとの因果関係評価において、バイアスの原因となる可能性がある。被ばくが殆どなかった地域をコントロールとして、同様のがん検診を実施するなどの何らかの対応を計画することが重要である。

2) リスク評価の実施

公的なリスク評価機関による、放射線の曝露量（外部被ばくと内部被ばく）と発がん性など健康影響との線量反応関係に基づいた科学的なリスク評価が、実施されることが必要である。国際的にはICRPなどのような任意団体が放射線防護の立場から健康影響に関するリスク評価が試みられているものと理解している。一方、国内においては、原子力安全委員会がリスク評価の任を果たされているものと思われるが、放射線の発がんなど健康影響についてのリスク評価については、十分に機能していたとは思えない。原子力安全という特殊な目的に特化したリスク評価機関であるが故に、放射線漏れ事故による周辺住民への健康影響という側面におけるリスク評価機能については、もともと十分な体制が整えられていなかったものと推察する。食品について

は、食品安全委員会において、放射性物質についての指標値の設定（安全と考えられる摂取レベル）（暫定的な「放射性物質に関する緊急とりまとめ」（2011年3月29日））が実施されたが、緊急であったこともあり、ICRPやWHOで示されている指標値の妥当性を検討するに留まった。その後のワーキング・グループにおいて、中長期的な指標値の設定が検討されたが、科学的知見が不足していることもあり、十分な検討が行われたとは言えない。また、放射線を専門に扱う専門調査会がなかったために化学物質・汚染物質専門調査会汚染物質部会の専門委員を中心に、放射線を専門とする専門参考人を加えて実施されているのが現状である。

放射線の問題は、環境と食品からの曝露を区別してリスク評価を実施するのは、必ずしも適切ではない。また、自然放射線レベルや診断・治療による医療被ばくの問題などを考えると、放射線の発がんなど健康リスク評価を担う公的機関の設置が望まれる。先に、公衆衛生モニタリング・レポート(4)「環境発がん対策のあり方について」において指摘したように、環境因子全般の健康影響リスク評価を担う「環境安全委員会」を設置することも一案であろう。

そして、科学的なリスク評価（安全と考えられる、あるいは、許容可能な放射線レベル（外部被ばく、内部被ばく））に基づいて、屋内退避・避難地域の範囲や食品の基準値などがリスク管理機関において設定されることが望まれる。

* 現状における放射線の発がんリスクの可能性（リスク評価の試み）

原発周辺地域20 km以遠で、その地域にとどまった場合の累積被ばく線量は、一部の例外的地点を除くと、多めに見積もって年間100 mSv未滿と予測され、多くは20 mSv未滿と推計される。20 km圏内の住民については、警戒区域に設定し退去・立ち入り禁止の措置をとったため、100 mSvを超える被ばくは最小限に抑えられたと推定される。また、飲食物からの内部被ばくについても、比較的早期からリスク管理（食品衛生法による暫定規制値を超えた飲食物の出荷制限など）が行われたために、1 mSvを大きく超える内部被ばくは想定しにくいと推察される。

今回の放射線漏れ事故に起因する過剰被ばくによる発がんリスクの増加は、被ばく線量に比例して直線的で閾値がないという安全側に立った考えに基づくと、原爆被ばく者のデータから、100 mSvでは約1.05倍、10 mSvでは約1.005倍、1 mSvでは約1.0005倍程度と推定される。また、その後の生涯に

においてがんで死亡するリスクを推定すると、30歳で約100 mSv 被ばくした場合、がんで死亡する生涯リスクは、放射線被ばくがない場合の生涯リスク20%に対して（2008年死亡統計からの生涯がん死亡リスク：男性27%，女性16%），男女平均して21%になる（100人被ばくすることにより生涯で1人の過剰がん死亡が予想される）。同様に、10 mSv で20.1%（1,000人で1人）、1 mSv で20.01%（10,000人で1人）と推計される。原発周辺住民の被ばくは、原爆被ばく者の瞬間的被ばくとは異なるので、リスクの増加は、それよりはさらに小さいとは予測されるが、同程度のリスクと安全側に仮定する。

従って、現在の状況が続いた場合、今後、原発周辺住民における発がんリスクの増加は全くないとは言いきることは出来ない。しかしながら、その増加の程度は、おそらく有っても小さく、発がんの原因として確立している喫煙などの生活習慣の個人差によるリスクと区別して検出することは困難と思われる。当然のこととして、小さいとは言え、リスクの増加があり、かつ、その線量にそれなりの人数の住民が曝露した場合は、公衆衛生学的には無視できない数のがんの過剰発生が予想される。

現状においては、閾値があって、ここまでなら安全であるという線量を設定するには、科学的根拠は不十分である。従って、リスク管理においては、ICRP 勧告でも示された ALARA (As Low As Reasonably Achievable) の考え方に基づいて、他の健康影響や社会的・経済的影響などとのバランスを考慮に入れながら、合理的に達成できる限り低く保つことが原則となるべきである。

3) リスク・コミュニケーションの推進

科学的なリスク評価に基づいて、どの程度の曝露レベルで、どの程度の発がんリスクがあるのか、また、発がんリスク以外の健康面や社会・経済的な面でのリスクやベネフィットについて、より定量的な情報を国民に伝えるようなリスク・コミュニケーションが、責任ある組織（リスク評価機関やリスク管理機関の双方）において推進され発信される必要がある。

特に、これまでの科学的知見からは、低線量の放射線被ばくによる発がんリスクの増加は、不確かであり、必ずしも大きくはないことが推定される。そ

の被ばく量を更に小さくするための屋内退避・避難や飲食物の摂取制限などの介入によるリスク管理は、結果として他の健康・心理面や社会・経済的な悪影響をもたらす可能性がある。放射線の曝露レベルを減らすための情報提供と同時に、そのような側面を合わせてリスク・コミュニケーションを行うことが重要である。

また、既に低線量とはいえ被ばくした事実がある現状を鑑みると、それにより発がんリスクの増加が懸念されることへの対策について周知することも重要である。具体的には、喫煙・受動喫煙、過剰飲酒、肥満・痩せ、運動不足、偏った食生活（野菜・果物不足、塩蔵食品・食塩過剰摂取、熱い飲食物）など、他の確立した発がんリスク要因とがん予防法（国立がん研究センターがん情報サービス「日本人のためのがん予防」http://ganjoho.jp/public/pre_scr/prevention/evidence_based.html）について周知し、発がんリスクを低下させる対策を促すことが求められる。それにより、被ばくしていない個人や集団よりも、発がんリスクが低下することが十分期待出来る。

5. 日本公衆衛生学会の役割

日本公衆衛生学会は、現存の放射線事故による発がんなど健康影響についての研究、特に、疫学研究やモニタリングなどによる日本人のエビデンス作りに関与するのみならず、系統的レビューに基づく放射線の発がんリスク評価に対して、人材を供給し、科学的な政策立案に積極的に関与する。また、国民やメディアなどに対する科学的根拠に基づくリスク・コミュニケーションにおける科学的支援にも積極的に関与する。さらに、現場の地域保健専門家が、被ばくに不安を持つ住民に、科学的根拠に基づくリスク・コミュニケーションを行うための指針の作成や、そのための研修などにも関与する。

そして、被ばくした住民に対する、がんの予防や検診の公衆衛生学的側面の支援により、がん罹患率・死亡率の減少や総合的な健康の維持・増進に寄与することを使命とする。

本レポート作成に際して秋葉澄伯教授（鹿児島大学大学院）と祖父江友孝部長（国立がん研究センター）の協力を得た。

公衆衛生モニタリング・レポート(8)

非正規雇用の健康影響

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会*

1. 背景

非正規雇用者の処遇や健康問題に関していくつかの判例が積み重ねられている。それらの結論としては、ニコン熊谷製作所事件での派遣労働者の自殺(東京高裁 2009年)、ヨドバシカメラ事件での派遣労働者に対する暴力やハラスメント(東京高裁 2006年)、21歳編集アルバイトの過労死事件(大阪地裁 2004年)など、いずれも判決で企業側の責任が問われている。このように非正規雇用者が健康を害する状況は、一部の限られた労働者が偶然、心ない職場で働いたことが招いた結果なのだろうか。

現在では非正規雇用が抱える問題は不安定な雇用、低賃金、社会保障等の欠落及び制限、権利の少なさに代表されると国内外を問わず指摘されている¹⁾。非正規雇用がなぜ健康障害を引き起こすのかについては、貧困と不健康の関係、短期的な契約による不安定な雇用状態や社会保障の不十分さ、間接雇用ゆえに労働力をモノとみなす風潮、これらに伴う労働者どうしあるいは社会との分断や差別が関連していると整理できる²⁾。特に貧困に関しては、所得格差が死亡率や平均寿命に影響を及ぼすことは知られており³⁾、日本では既に所得格差の原因の一つが非正規雇用増大であると認識されている⁴⁾。したがって、非正規雇用は健康の社会的決定要因でいわれる”The causes of the causes”⁵⁾としても検討すべき課題である。実際に日本では雇用形態の差による所得格差⁶⁾はもとより、年齢を重ねても賃金が上がらないことによる生涯賃金格差が2.5倍であるとい

われ^{4),7)}、それゆえに結婚や出産を阻む可能性⁸⁾が認められており、現状が続くならば将来、低所得でかつ家族がいない高齢者の問題が懸念される。非正規雇用者の現在の健康もさることながら、将来の健康についても念頭においた議論も重要な意味があると言えよう。

非正規雇用の負の特徴については過去にも断片的に取り上げられてきた。戦後の日本の労働市場においては好況不況を問わず、非正規雇用者が流動的かつ不安定な労働者として就労する問題点が指摘されてきた⁹⁾。健康という観点からも日雇労働者¹⁰⁾や季節労働者¹¹⁾の健康問題が取り上げられていた。しかし、非正規雇用の問題が継続的かつ積極的に取り上げられなかった理由の一つは、日本的な終身雇用と正規雇用者が大多数を占める社会において非正規雇用者が少数派であったためだと考えられる。また、非正規雇用は中高年女性のパート労働者(パート)に代表されるように家族に頼ることができる副次的働き手として認識されており、社会による保護の必要性が過小評価されていたのである。

少数派のはずであった非正規雇用者も今や雇用者人口の3割を超える存在になった。平成22年度の平均では、日本の就業者は6,257万人であり、その87%にあたる5,463万人は会社等に勤める雇用者である。現在、この全雇用者(役員を除く)のうち34.3%にあたる1,755万人が非正規雇用で働いている¹²⁾。非正規雇用とは労働力調査で「パート・アルバイト、派遣社員、契約社員・嘱託、その他」として回答者の「職場での呼称」で区分されている。少数派であった非正規雇用者が多様な雇用形態を伴って台頭することによって明らかになってきたのは、自由な勤務形態で気ままに働く労働者というよりは、

*日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである。

原田規章(委員長)、香山不二雄、川上憲人、小林章雄、佐甲隆、益島茂、曾根智史、津金昌一郎、野津有司、橋本英樹、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二*、實成文彦(理事長)。*担当委員

やはり待遇に問題を抱えた労働者としての課題である。

それでは、公衆衛生の課題として非正規雇用と健康について検討した場合、本当に雇用形態の違いが労働者の健康に関係しているのだろうか。職場の安全衛生が脅かされているのだろうか。雇用形態による健康格差の有無について、さらには雇用形態が多様化した社会が国民全体の健康や医療アクセス、社会保障に及ぼす影響について、これまで明らかにされた研究成果と行政等の対応について整理する。

2. 非正規雇用と健康への影響

(1) 非正規雇用と労働者の健康

1) 国外での研究成果

非正規雇用は不安定な雇用状態で働いていることで健康を害しているのではないかという仮説の下に研究が進められてきた。レビュー論文では雇用形態別に健康状態の違いを検討したメタアナリシスがあり、正規雇用者と比べて非正規雇用者では精神面で不調である（統合統計値オッズ比 1.25）と結論付けている¹³⁾。2010年までの研究に関する文献レビューでは、非正規雇用者の身体的健康が正規雇用者と比べて悪いのは、死亡率や一部の労働災害による傷病であった¹⁴⁾。特にコホート研究によって男性の非正規雇用者の総死亡率が高いことや、喫煙やアルコールに関連したがんによる死亡率が高いと報告されていることは注目に値する¹⁵⁾。精神的健康状態に関する研究はその多くが非正規雇用者の状態が良くないことを示唆する結果であった。精神的健康を測る指標はストレスの有無を問う主観的指標をはじめ、精神健康調査票（General Health Questionnaire: GHQ）や抗うつ薬の処方、自殺企図率といった客観的指標を用いて測定され、いずれの指標においても非正規雇用者の精神的健康度が低いとする研究が多くみられた。反対に、正規雇用者と比べてむしろ病気による休職や欠勤が少ないという結果も得られており、それは職を失うことへの不安から非正規雇用者が休みを取得しにくい状況が推測される¹⁴⁾。このように、指標や疾病にもよるが、国外での研究結果からは正規雇用者と比べて非正規雇用者の健康度は概して低いとまとめられる。

2) 日本の研究

メンタルヘルス

数は少ないものの、正規雇用者と比較して非正規雇用者の健康を検討した研究が報告されている。最も多く取り上げられている結果指標はやはりメンタルヘルスである。日本国内の研究に限れば、概ね非正規雇用者は正規雇用者より精神的健康度が低いとする報告が多い。不安・抑うつ尺度である K6 で評価した研究では、パートの男性と臨時雇用の女性でそれぞれ正規雇用者と比べて不安・抑うつ状態が強い者が多いという¹⁶⁾。これはパートは正規雇用者と比べて仕事の裁量度が低くて上司や同僚の支援が少ないことを示した研究¹⁷⁾があることから裏付けられよう。そしてストレス対処能力として注目される Sense of Coherence（首尾一貫感覚）は特に製造業の非正規雇用者で低いことが明らかになった¹⁸⁾。また、ストレスと関係して、非正規雇用者は正規雇用者と比して事業所内診療所受診が多く、出勤しても体調が悪い presenteeism が懸念される¹⁹⁾。身体的健康との関連という面では、任期付雇用者では高い努力 - 報酬の不均衡が主観的健康感の悪さや肥満に結び付くようである²⁰⁾。他方で、非正規雇用者の方が精神的健康度が良いという逆の結果の報告もある。それによると女性の正規雇用者では非正規雇用者と比べて仕事のプレッシャーやジョブストレインが高いという²¹⁾。女性の就労に関する障壁や昨今の正規雇用者の過重労働など、日本の状況に即した研究と分析も必要である。

労働災害

労働災害の発生状況や労災保険給付状況からは、非正規雇用者の弱い立場がみてとれる。厚生労働省の統計によると労働災害による休業 4 日以上之死傷者数は製造業への派遣が解禁された 2004 年には 667 人であったのが、2008 年には 5,631 人と 8 倍に増加していた²²⁾。また、全労働者に対する労働災害死傷者の発生率は減少傾向にある中で、派遣労働者の労働災害死傷者発生率は増加傾向にあるという²³⁾。さらに、労働災害の発生のみならず、労働災害保険の申請に対する支給決定にも雇用形態が影響しているようである。2009 年度の労働災害申請に対する支給決定割合は、脳・心臓疾患では正規雇用者が 47%、非正規雇用者

が14%、同様に精神障害等では正規雇用者が28%、非正規雇用者が17%であり²⁴⁾、労働災害発生後の補償にも影響している可能性が示唆される。

生活習慣

そのほかの指標として、生活習慣等に関連した状況では2つの論文の結論が分かれている。男性の任期付労働者で定年制雇用者より疲労を訴える割合が高く、飲酒率と朝食欠食率が高いことが示されている²⁵⁾。一方で、正規雇用者と比べて派遣労働者やパートでは8つの良い健康習慣のうち5つ以上有する者の割合が高いなど²⁶⁾、生活習慣の内容によってもパターンが異なるようである。現在有する生活習慣は将来の健康に影響しうる。この点についてはさらなる研究分析が必要である。

社会保障

健康な生活の維持に欠かせない健康保険や雇用保険といった社会保障についての公的統計から注目されるのは次の点である。非正規雇用者の種別にみると、健康保険適用率は契約社員で68.9%、嘱託社員で73.0%、臨時的雇用者で13.4%、パートタイム労働者で38.5%であった。傷病手当を含む雇用保険の適用率は、契約社員で71.3%、嘱託社員で74.9%、臨時的雇用者で15.0%、パートタイム労働者で55.5%という差がみられる²⁷⁾。健康保険については家族の被扶養者になっている場合も考えられるが、現在は自らの所得で生計をたてる非正規雇用者も多い。雇用保険については1週間の所定労働時間が20時間以上である者や31日以上雇用見込みがある者は対象になっているはずである。こうした既存の制度に該当しない労働者への配慮が必要である。健康保険や雇用保険等社会保障に加入できていない状況では医療へのアクセスも制限されかねない。

日本国内における既存の研究は横断研究であることが多い。その理由は横断研究が簡便で実行しやすいという理由以外に、非正規雇用者が職を転々とするために追跡できないことが考えられる。今後コホート研究などを通じた因果関係の検証を進めていく必要がある。

(2) 非正規雇用が社会に及ぼす健康影響

非正規雇用者の健康が正規雇用者と比べて”現時点”で悪いということもさることながら、一部の労働者に劣悪な待遇を許容する社会が労働者全体に及ぼす影響や、生活習慣が”将来の”健康に及ぼす影響など、より大きな視点に立って非正規雇用が社会に及ぼす影響を考えることも必要である。

2001年から2007年の6年間の労働者の健康感不良を感じる割合、受療率、有症率を観察した研究では、年齢等の交絡要因を調整した解析でも正規雇用・非正規雇用ともいずれも不健康の割合が増加しており、その理由として時代効果がみられるという²⁸⁾。非正規雇用に代表される雇用状況の悪化など、社会の思わしくない変化が雇用形態を問わず労働者の健康に影響を及ぼしているといえる。日本の現状のように待遇の悪い非正規雇用を許容している状態そのものが健康を損なうという結果は重く受け止めねばなるまい。我が国における非正規雇用は、欧州諸国でみられるようなワークライフバランス実現のためや労働者の権利を保護した状況下での非正規雇用ではない。そうした社会のあり様自体が社会全体の健康に負の影響を及ぼしかねないのである。

さらに、現在の健康管理によって将来の集団の健康が左右される可能性がある。通常、労働者は働くことができるほどに健康であるというのが議論の前提になっている。しかし、非正規雇用者一特に派遣労働者一は健康診断や職場の健康管理を受ける機会が少ないことが報告されており²⁹⁾、こうしたことが将来の健康に影響する可能性がある。異常早期発見の遅れなどは将来にわたって労働者一あるいは将来の高齢者一に影響することは容易に想像できる。現在は健康だからといって健康を維持する機会の少なさを労働者の自己責任に帰結させてしまうのは、将来の社会全体の健康のために好ましい選択とは言えない。

3. 非正規雇用の健康に関する日本と国際機関等の取組

(1) 日本の取組

法制度と行政の動き

そもそも労働基準法や労働安全衛生法は”全ての

労働者”を対象にしており、雇用形態を区分して適用されるものではない。したがって、現行の法制度の下でも雇用形態を問わずに労働者の保護が実現されるべきである。具体的には安全衛生教育や日常の安全配慮義務などである。しかしこうした点が実行されていないことから、行政でも現状に合わせた取り組みを行うよう行政上の通達が出されている。多様化した雇用形態に合わせるよう個別に対応がなされてきたが、問題の抜本的対応を行うため、非正規労働者の雇用の安定や処遇の改善、公正な待遇の確保に必要な施策の方向性を理念として示す「非正規雇用ビジョン(仮称)」を策定するための懇談会が2011年6月に厚生労働省に設置された。今後非正規雇用者の処遇については労働者の健康の問題を含めた意識の啓発が必要である。

特に従来から課題が多い小規模事業所については、一層非正規雇用者に対する配慮が必要である。50人未満の職場においては制度上産業医の選任義務はない。このために中小企業事業所や自営業での労働者の健康の確保は正規雇用者についてさえ、しばしば問題になってきた。企業規模別非正規雇用比率では1-29人規模の企業で非正規雇用比率は35%を超えるのが現状であり、小さな職場で人間関係も限られた中で非正規雇用者の健康がいかに扱われているのかを把握することも必要であろう。

学術界の動き

日本学術会議では「労働雇用環境と働く人の生活・健康・安全委員会」が2011年3月に提言をまとめ、非正規雇用者の待遇改善に向けて法整備を行うこと、すべての就業者にとって安全衛生を確保する体制の強化などを提案している³⁰⁾。日本産業衛生学会には非正規雇用研究会があり、研究や情報の共有と啓蒙活動を行っている。日本公衆衛生学会では公衆衛生学会モニタリング委員会で非正規雇用など不安定な労働について注目している。学術界は研究の知見に裏付けられた科学的根拠をもとに、今後も労働者の健康を守るために発言し続けることが求められる。

(2) 国際機関の動向

非正規雇用を含めた不安定な就労に関しては、主

に国際労働機関 (ILO) と世界保健機関 (WHO) が各国に取り組みを促している。

ILOは21世紀の雇用問題解決のため、1999年のILO総会で提唱された「ディーセントワーク(働きがいのある人間らしい仕事)」の概念を実現するために取り組んでいる。2011年の第100回ILO総会で再確認された労働における社会正義は、1919年に提唱されたILO憲章の基幹的概念である。そしてフィラデルフィア宣言(1944年)の根本原則である「労働は、商品ではない。」「一部の貧困は、全体の繁栄にとって危険である。」は、今なお我々に戒めを与える。こうした概念的側面だけではなく、ILOの条約の中で日本が批准した職業上の安全及び健康促進枠組条約(第187号)を今一層実質化するよう努力すると共に、批准していないパートタイム労働に関する条約(第175号)などについては今後批准に向けた検討が必要であろう。

WHOでは2005年から2008年まで、健康の社会的決定要因に関する専門委員会を編成した。同委員会では先述した非正規雇用者の健康に関する実証研究による結果という裏付けに基づき、最終報告書での提言の1つとして「公平な雇用とディーセントワーク」を挙げた。委員会は政府が非正規雇用者らの職の不安定さを政策や法律を通じて解消するよう推奨しており³¹⁾、不安定な労働者の健康を支える動きは今後世界で高まると見込まれる。

4. 非正規雇用の健康影響に関する提言

非正規雇用が労働者と社会の健康に影響することは証明されてきた。研究の成果である科学的根拠に基づいて国際機関等においても非正規雇用者の健康が注視されている。こうした状況に鑑み、以下の提言をもって非正規雇用による健康影響から人々を守るように公衆衛生領域で行うべき活動を確認する。

- 1) 学会は現行の法制度や産業衛生活動の範疇で実現可能なことを徹底するよう、労働者の健康に携わる関係者の知識の普及に努めると共に国や行政に働きかける。
- 2) 日本では非正規雇用の健康影響についての研究が少ないことから、研究者は今後今一層の研究を

積み重ねることが求められる。その際、コホート研究等により因果の方向性を見失わないよう研究計画を立てることと、非正規雇用の追跡が困難なことを勘案したデータ収集方法の検討が必要である。

- 3) 研究者ならびに学会は得られた研究成果である科学的根拠を積極的に公表し、情報を各ステークホルダーである政策決定者や企業の雇用主、産業衛生に従事する者、労働者、一般の人々と共有すべきである。その際、正確な情報を誰にでも理解できるように整理し、アクセスしやすい各種メディアを通じて公表することが必要である。
- 4) 現在の日本で非正規雇用者が健康を損なう状況を放置することや、非正規雇用者への差別を容認することで社会全体が現在と将来にわたって被る悪影響は是正されるべきである。この目的達成には社会のあり方そのものを国民に問う必要がある。本来であれば、社会を構成する国民一人一人の意識と価値観の変化が基盤となって、集団としての社会的合意が実現できる。しかし、現実には社会の大きな判断が国民一人一人に委ねられているとは考えにくい。したがって、国による政治的判断として現在の状況打開に向けた合意とそれを実行する指針作成が必要である。
- 5) 非正規雇用の健康問題は、労働や健康という観点のみでは解決できない問題を有している。そこには労働市場に出る前の学生の教育や雇用主が経費削減目的で十分な人件費を充てていないなどという問題などが含まれている。したがって、各関係者が個別に問題解決に取り組んでも困難であることが予想される。非正規雇用の健康問題に取り組むためには医療や労働政策という分野ごとの枠にとらわれず、広い視野に立って問題解決の糸口を探ることが必要である。そのために行政や学会、経済・産業界の代表者らは分野横断的に意見交換して問題解決に貢献すべきである。

謝辞：本レポート作成に際して井上まり子（帝京大学大学院公衆衛生学研究科）の協力を得た。なお本レポートの見解は日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会の総意に基づくものであり、特定の個人に帰するものではない。

文献

- 1) Benach J, Muntaner C, Santana V. ed. Employment conditions and health inequalities. Final report to the World Health Organization Commission on Social Determinants of Health Employment Conditions Knowledge Network. Geneva: World Health Organization, 2007: 55-60.
- 2) 矢野栄二. 第5部・非正規雇用と労働者の健康に関するQ&A. 矢野栄二・井上まり子編. 非正規雇用と労働者の健康. 川崎: 労働科学研究所出版部, 2011: 308-337.
- 3) Kawachi I. Income inequality and health. In Berkman LF, Kawachi I. Social epidemiology. New York: Oxford University Press, 2000: 76-94.
- 4) 内閣府. 平成21年度経済財政白書. 東京: 日経印刷, 2009: 227-232.
- 5) Marmot M. Introduction. In Marmot M, Wilkinson RG. Social determinants of health 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2006: 1-5.
- 6) 厚生労働省. 平成21年度労働経済白書. 東京: 日経印刷, 2009: 166-184.
- 7) 厚生労働省. 平成22年賃金構造基本統計調査(全国)結果の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2010/dl/koyou.pdf> (2011年7月11日閲覧)
- 8) 内閣府政策統括官(共生社会政策担当). 結婚・家族形成に関する調査報告書. <http://www8.cao.go.jp/shoushi/cyousa/cyousa22/marriage-family/pdf-zentai/hyoushi-mokuji.pdf> (2011年7月11日閲覧)
- 9) 井上まり子. 第3部・非正規雇用の制度的背景. 矢野栄二・井上まり子編. 非正規雇用と労働者の健康. 川崎: 労働科学研究所出版部, 2011: 100-133.
- 10) 小林章雄, 渡辺丈真. 日雇労働者の生活と健康について5年間の健診記録の分析. 日本公衆衛生雑誌 1986; 33: 761-768.
- 11) 天明佳臣. 我国の季節労働者人口の変遷およびその職業性傷病について. The Journal of Science of Labour 1981; 57: 21-28.
- 12) 総務省. 労働力調査.

- <http://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/4hanki/dt/index.htm> (2011年7月11日閲覧)
- 13) Virtanen M, Kivimäki M, Joensuu M, et al. Temporary employment and health: review. *Int J Epidemiol* 2005;34:610-622.
 - 14) 井上まり子, 錦谷まりこ, 鶴ヶ野しのぶ, 他. 非正規雇用者の健康に関する文献調査. *産業衛生学雑誌* 2011; 53: (印刷中)
 - 15) Kivimäki M, Vahtera J, Virtanen M, et al. Temporary employment and risk of overall and cause-specific mortality. *Am J Epidemiol* 2003; 158:663-668.
 - 16) Inoue A, Kawakami N, Tsuchiya M, et al. Association of occupation, employment contract, and company size with mental health in a national representative sample of employees in Japan. *J Occup Health* 2010; 52: 227-240.
 - 17) 水野恵理子, 佐藤都也子, 岩崎みすず, 他. 勤労者のストレス状況とメンタルヘルス支援—職業性ストレス簡易調査票を用いて—. *山梨大学看護学雑誌* 2008; 6: 31-36.
 - 18) 戸ヶ里泰典, 山崎喜比古. ストレス対処能力SOCの社会階層間格差の検討—20歳~40歳の若年者を対象とした全国サンプル調査から. *社会医学研究* 2009; 26: 45-52.
 - 19) Inoue M, Tsurugano S, Yano E. Job stress and mental health of permanent and fixed-term workers measured by effort-reward imbalance model, depressive complaints, and clinic utilization. *J Occup Health* 2011; 53: 93-101.
 - 20) Inoue M, Tsurugano S, Nishikitani M, et al. Effort-reward imbalance and its association with health among permanent and fixed-term workers. *Biopsychosoc Med* 2010; 4: 16.
 - 21) Seto M, Morimoto K, Maruyama S. Work and family life of childrearing women workers in Japan: Comparison of non-regular employees with short working hours, non-regular employees with long working hours, and regular employees. *J Occup Health* 2006; 48: 183-191.
 - 22) 厚生労働省労働基準局安全衛生部. 平成21年における死亡災害・重大災害発生状況等について
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000006cdg.html> (2011年7月11日閲覧)
 - 23) 渡部幹夫, 福田洋, 田中誠二. 派遣労働者の労働災害発生状況の推移について. *順天堂大学医療看護学部医療看護研究* 2011; 7: 1-9.
 - 24) 全国労働安全衛生センター連絡会議. 脳・心臓疾患、精神障害等の労災補償状況. *安全センター情報* 2010; 7: 20-21.
 - 25) Nakao M, Yano E. A comparative study of behavioral, physical and mental health status between term-limited and tenure-tracking employees in a population of Japanese male researchers. *Public Health* 2006; 120: 373-379.
 - 26) 梁洋子, 春山康夫, 市村久美子. 大手教育関連企業の女性勤労者における雇用形態別にみた生活習慣と主観的健康度. *民族衛生* 2010; 76: 164-173.
 - 27) 厚生労働省. 平成19年度就業形態の多様化に関する総合実態調査.
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=00001021304> (2011年7月11日閲覧)
 - 28) 鶴ヶ野しのぶ, 錦谷まりこ. 第4部 非正規雇用は健康を悪化させるのか?—データ分析による検証. 1. 国民生活基礎調査の分析. 矢野栄二, 井上まり子編. 非正規雇用と労働者の健康. 川崎: 労働科学研究所出版部, 2011: 135-151.
 - 29) 巽あさみ. 派遣労働者の健康管理の実態と課題. *産業ストレス研究* 2010; 17: 173-181.
 - 30) 日本学会会議 労働雇用環境と働く人の生活・健康・安全委員会. 労働・雇用安全衛生に関するシステムの再構築を—働く人の健康で安寧な生活を確保するために
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-t119-2.pdf> (2011年7月11日閲覧)
 - 31) Commission on Social Determinants of Health (CSDH). Closing the gap in the generation : health equity through action on the social determinants of health. Final report of the CSDH. Geneva; World Health Organization, 2008: 76-83.

健康影響予測評価 (Health Impact Assessment) の必要性和 日本公衆衛生学会版ガイドランスの提案

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会*

1. はじめに

既に多くの指摘があるように、現在の日本では、少子高齢化、非正規雇用、社会保障、都市化、地域連帯の低下などの社会状況の変動に関連し、様々な公衆衛生に関する課題が表面化している。公衆衛生モニタリング・レポートは、これまでに自殺、子供および高齢者の健康の社会格差、非正規雇用と関連した健康課題などについて取り上げ、うちいくつかについてはレポートや提言を公表してきた¹⁻¹³⁾。学会誌である日本公衆衛生雑誌でも健康の社会格差に関する連載が行われている¹⁴⁻²⁵⁾。健康の社会的決定要因に対して公衆衛生がどう関与してゆくかという問題は、今日のわが国の公衆衛生の大きな課題である。

こうした健康の社会的決定要因への対応には、保健医療の範囲に留まらず、多岐に渡る政策分野での取り組みが必要となる。例えばある政策は、保健医療以外の政策であっても、注意深く設計されるなら、健康に良好な影響をもたらしたり、健康の社会格差を改善する結果を生む可能性もある。また逆に、ある政策は、健康に悪影響をもたらしたり、一部の者で健康の社会格差を増加させる場合もある。社会的決定要因の健康への影響を評価し、健康および健康

の公平性を実現する公衆衛生活動では、保健医療以外の分野での制度や政策の健康への影響を事前に評価し、これらの制度や政策の健康へのポジティブな影響を最大化することがその一部として求められる。2010年にWHOが出したアデレード声明でもこの点が重要な理念として取り上げられ、多岐に渡る政策分野と連携を図り、それぞれの政策分野において健康配慮を求めることがHealth in All Policies (HiAP) という新しい健康戦略として提唱されている²⁶⁾。

このレポートでは、保健医療以外の政策分野と連携を図り、その政策分野において健康への配慮を求めるための手法である健康影響予測評価 (Health Impact Assessment, 以下 HIA) について述べた上で、日本公衆衛生学会としてそのガイドランスおよびツールを作成する必要性を述べ、さらにそのひな形を提案する。

2. 健康影響予測評価とは

HIAとは、新たに提案された政策が健康にどのような影響を及ぼすかを事前に予測、評価することにより、この政策による健康の便益を促進し、かつ不利益を最小にするように、その政策を最適化していく一連の過程と、方法論のことである。HIAは主に環境分野で発展してきたが、今日では欧州を中心に国や自治体などの政策の意志決定のツールとして、雇用、教育、都市開発などさまざまな領域で適用されている^{27, 28)}。

HIAの対象となる政策には、国や自治体、事業者などが提案する全ての政策や事業計画が該当する。

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである：原田規章 (委員長)、香山不二雄、川上憲人、小林章雄、佐甲隆、笹島茂、曾根智史、津金昌一郎、野津有司、橋本英樹、長谷川敏彦、本橋豊、矢野栄二、實成文彦 (理事長)。(*)は本レポート担当委員。

健康影響予測評価ガイドランス作成ワーキンググループは以下の通りである：藤野善久 (産業医科大学)、永田智久 (産業医科大学産業医実務研修センター)、久保達彦 (産業医科大学産業医実務研修センター)、助友裕子 (国立がん研究センターがん対策情報センター)、石竹達也 (久留米大学医学部環境医学講座)、近藤克則 (日本福祉大学健康社会研究センター)、原 邦夫 (帝京平成大学地域医療学部)。

例えば、国、政党、団体が提案する政策案、法律・規則・条例、自治体によって策定や改訂が検討されている計画（例：都市計画マスタープラン、介護保険事業計画など）、あるいは自治体や事業者が計画する事業（例：空港、高速道路、公園、競技場、工場設立など）がこれにあたる。

HIAは、政策の健康への影響に関する情報を提供し、政策を決定する者の意思決定の参考とする他、利害関係者による合意形成や住民参加による意思決定を目的に実施される場合もある。また政策案に対して意見表示や情報発信をする目的で実施されることもある。HIAを利用することで、当該政策のさまざまな健康の側面に対する影響を広範に同定し、事前に健康リスクを予見して、必要な調整を行うことができる。保健医療政策のみならず、保健医療以外の政策における健康配慮を求めることができる。分野横断的な政策協議を行う際の共通言語としてのツールとして活用できる。また、政策決定への住民参加・利害関係者の関与を促すことができる。

HIAは、一般に以下の手順で実施される。

- (1) スクリーニング (Screening) : HIA実施の要否の決定
- (2) 仕様決定 (Scoping) : HIA実施プランの作成
- (3) 事前評価 (Appraisal) : 健康影響の評価
- (4) 報告 (Reporting) : 推奨意見の作成、報告書の作成
- (5) モニタリング・事後評価 (Monitoring/Evaluation) : 提案の変更等の確認、HIA実施過程の評価

このうちスクリーニングは、提案されている政策がどのような健康影響を与える可能性があるかについて判断し、HIAを実施するかどうか決める手順である。仕様決定をはじめとするその後の手順は、スクリーニングで得られた結果をもとに進められるため、スクリーニングを適切に、もれなく実施しておくことはHIAにとって重要である。

WHOの社会的健康決定要因に関する委員会の最終報告書では、健康の社会格差是正に向けた取り組みとして、全ての政策においてHIAを行うことが推奨されている²⁹⁾。健康影響予測評価は上に述べたアデレード宣言におけるHiAPを具体的に実践するためのツールと位置づけられている。しかしながらわが国ではHIAに関する情報やツールが普及しておら

ず、これまで現実場面ではHIAはほとんど実施されてこなかった。

3. 日本公衆衛生学会版 HIA ガイダンスの提案

1) 日本公衆衛生学会版 HIA ガイダンス作成の意義

HIAは、政策決定の担当者や政策に関連する利害関係者が実施するものであり、必ずしも学会など専門家団体が主体となって実施するものではない。しかしHIAの手引き(ガイダンス)を日本公衆衛生学会が作成することにより、学会内にとどまらず、わが国におけるHIAの理解と実践技術の普及に資すると期待される。このような状況を踏まえ、本委員会では、HIAに関する知識の普及と実践を推進する目的で、HIAの日本公衆衛生学会版ガイダンスおよびツールを作成することを提案する。なお、HIAは「健康影響評価」と訳されることが多いが、HIAは必ずしも数量的な健康影響の評価を行うわけではないことから、ここでは「健康影響予測評価」と呼ぶこととした。

上に述べたように、HIAでは、HIAを本格的に実施するかどうか決める手順であるスクリーニングが最初の重要なステップになる。日本公衆衛生学会版HIAガイダンスでは、このスクリーニングに焦点をあて、スクリーニングをどう進めるかについての入門的な解説およびスクリーニング作業のためのツールを作成することが有効であると考えた。

2) モニタリング・レポート委員会ワーキンググループ案の作成手順

日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会に設置されたHIAガイダンス作成ワーキンググループは、平成23年5月24日に東京大学医学部で会合をもち、ガイドラインの概要について討議を行った。藤野らが作成しているHIAガイドライン³⁰⁾を中心に、その他国内外の既存のHIAガイドライン³¹⁻⁴⁰⁾を参考にし、日本の政策風土に適用できるように検討を重ねた。HIAには、政策の健康への影響を事前評価する一般的なものと、健康の社会格差に特化したものがあるが、その異同についてはまだ議論がある。本学会のガイドラインを広く使用できるものにしたいとの観点から、今回は一般的なHIAのガイダンスを作成することとした。これに加えて、国内の適応事例をワーキンググループメンバーから収集した。

これについてはさらに、厚生労働省「子ども・子育て新システム検討会議作業グループ幼保一体化ワーキングチーム」の第6回会合、第7回会合の配布資料を参考にしながら、幼保一体化という政策を例にして、その健康影響、特に健康の社会格差への影響についてワーキンググループメンバーによるスクリーニング作業を試行し、これを参考にしながらガイドラインのあり方を検討した。会合の後、ガイドライン案および国内の適応事例の案を作成し、さらにメールで討議を重ねて最終案を作成した。作成されたガイダンス案は公衆衛生モニタリング・レポート委員会および理事会で審議され、その意見をもとに最終案が作成された。作成されたHIAガイダンスおよびスクリーニング・ツールの案は、学会HPの会員ページ(<http://www.jsph.jp/>)に掲載している。

4. おわりに

HIAは、さまざまな政策の健康への影響を理解し、公衆衛生の専門家が非保健医療分野の政策担当者と協働して政策による健康面での利便を最大化するための重要なツールであり、健康の社会格差の改善においても重要なアプローチと位置づけられる。今回提案したものをたたき台に、会員の意見を反映し、また本学会が実施する委員会活動や研修会などで試用してさらに使いやすいものに継続的に改善することにより、日本公衆衛生学会版のHIAガイダンスおよびツールが完成すれば、さまざまな政策の健康への影響の予測と事前対応のための技術を広くわが国に普及させることにつながると期待される。また学会員が、ガイダンスおよびツールを利用して健康の社会的決定要因について理解を深め、非保健医療分野の政策担当者と共同して健康の社会的決定要因の改善に取り組むことを可能になると期待される。学会員等を対象とした研修・トレーニングの教材としても活用されることが期待される。

日本公衆衛生学会版の健康影響予測評価HIAガイダンスおよびツールの完成に向けて、学会員から新しい提案を本委員会あてに送付いただいたり、あるいは学会総会時に試用経験の研究報告を積極的に行っていただくことを期待している。

文献

1) 香山不二雄. 「これから」の健康危機への予防的

対応 公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動胎児、小児の発達・発育への環境リスクをどのように評価して行動するか. 第68回日本公衆衛生学会総会抄録集 2009:118.

- 2) 佐甲隆. 「これから」の健康危機への予防的対応 公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動 これからの食品健康危機の事前対応は可能か 事前対応枠組みの検討. 第68回日本公衆衛生学会総会抄録集 2009:117.
- 3) 川上憲人, 橋本英樹, 矢野栄二. 「これから」の健康危機への予防的対応 公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動社会格差と健康 日本版「健康の社会的決定要因レポート」を目指して. 第68回日本公衆衛生学会総会抄録集 2009:116.
- 4) 野津有司. 「これから」の健康危機への予防的対応 公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動青少年の健康に関する危険行動をどう捉え、行動するか. 第68回日本公衆衛生学会総会抄録集 2009:117.
- 5) 笠島茂. 新時代の危機兆候の早期把握とその対応 何が必要で何が可能か. 公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から行政統計リンケージの意義と可能性. 第69回日本公衆衛生学会総会抄録集 2010:110.
- 6) 井上まり子. 新時代の危機兆候の早期把握とその対応 何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から非正規雇用問題の本質と健康影響 危機を回避するための保健医療専門職の役割. 第69回日本公衆衛生学会総会抄録集 2010:109.
- 7) 原田規章. 新時代の危機兆候の早期把握とその対応 何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動とフォーラムに期待するもの. 第69回日本公衆衛生学会総会抄録集 2010:111.
- 8) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート 食品危機事前対応に関する提言. 日本公衆衛生雑誌 2010:57:1098-100.
- 9) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート 経済変動期の自殺対策のあり方について. 日本公

- 衆衛生雑誌 2010;57:415-8.
- 10) 長谷川敏彦. 新時代の危機兆候の早期把握とその対応 何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から医療危機の早期兆候と対応のありかた 救急問題、医療崩壊の危険とその兆候、早期対策の可能性. 第 69 回日本公衆衛生学会総会抄録集 2010:110.
 - 11) 津金昌一郎. 新時代の危機兆候の早期把握とその対応 何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から環境発がん物質のリスク評価 潜在的健康危機を防ぐリスク評価のあり方について. 日本公衆衛生学会総会抄録集 第 69 回 2010:108.
 - 12) 藤原武男. 新時代の危機兆候の早期把握とその対応 何が必要で何が可能か、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の活動から社会格差と子どもの健康に与える影響とそれを回避する早期の社会的公平性確保について. 第 69 回日本公衆衛生学会総会抄録集 2010:109.
 - 13) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会. 公衆衛生モニタリング・レポート 子どもの健康と社会格差 低出生体重の健康影響. 日本公衆衛生雑誌 2011;58:212-5.
 - 14) 尾島俊之, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 ライフコース疫学. 日本公衆衛生雑誌 2011;58:199-201.
 - 15) 相田潤, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 ソーシャルキャピタル. 日本公衆衛生雑誌 2011;58:129-32.
 - 16) 白井こころ, 磯博康, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 認知症. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:1015-22.
 - 17) 大西丈二, 近藤尚己, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 高齢者の転倒・骨折. 日本公衆衛生雑誌 2011;58:47-53.
 - 18) 筒井秀代, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 慢性腎臓病. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:649-52.
 - 19) 近藤尚己, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 脳血管疾患. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:577-81.
 - 20) 相田潤, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 歯科疾患. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:410-4.
 - 21) 近藤克則. 健康の社会的決定要因 「健康の社会的決定要因」と健康格差を巡る動向. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:316-9.
 - 22) 近藤克則. 「健康の社会的決定要因」と健康格差を巡る動向. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:316-9.
 - 23) 吉井清子. 健康の社会的決定要因がんと社会経済的地位. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:936-40.
 - 24) 吉井清子. 健康の社会的決定要因メタボリックシンドロームと社会経済的地位. 日本公衆衛生雑誌 2010;57:848-52.
 - 25) 藤野善久, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 健康格差への取り組みと健康影響評価. 日本公衆衛生雑誌 2011;58:300-5.
 - 26) WHO, Government of South Australia. Adelaide Statement on Health in All Policies. Adelaide, 2010.
 - 27) 藤野善久, 松田晋哉. Health Impact Assessment の基本的概念および日本での今後の取り組みに関する考察. 日本公衆衛生学雑誌 2007;54:73-80.
 - 28) WHO European Centre for Health Policy. Health Impact Assessment: main concepts and suggested approach Gothenburg paper. 1999.
 - 29) WHO Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation : health equity through action on the social determinants of health. Geneva: World Health Organization, 2008.
 - 30) 藤野善久, 永田智久, 黒木直美, 他. HIA ガイドライン (企業活動への応用) スクリーニング編. 藤野善久 (編) . Health Impact Assessment に関する包括的研究 (厚生労働科学研究費補助金報告書) , 2009.
 - 31) Health Promotion Division. Developing health impact assessment in Wales. In: National Assembly for Wales, ed, 1999.
 - 32) NHS Executive London. A Short Guide to Health Impact Assessment: Informing Healthy Decisions. 2000.
 - 33) Commonwealth of Australia. Health Impact Assessment Guidelines. 2001.
 - 34) Scott-Samuel A, Birley M, Arden K. The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment. Liverpool: the International Health Impact Assessment Consortium, 2001.

- 35) Welsh Health Impact Assessment Support Unit. How to use health impact assessment: A short guide, 2002.
(<http://www.wales.nhs.uk/sites3/home.cfm?orgid=522>).
- 36) the National Assembly for Wales. Health Impact Assessment, 2003.
(<http://www.hpw.wales.gov.uk/English/national/index.htm>).
- 37) Abrahams D, Pennington A, Scott-Samuel A, et al. European Policy Health Impact Assessment (EPHIA) A Guide, 2004.
- 38) Welsh Health Impact Assessment Support Unit. Improving Health and Reducing Inequalities: a practical guide to health impact assessment. Cardiff, 2004.
- 39) Public Health Advisory Committee. A Guide to Health Impact Assessment: A Policy Tool for New Zealand, Second Edition, 2005.
- 40) Swedish National Institute of Public Health. A guide to health impact assessments. Focusing on social and environmental sustainability. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health, 2005.

日本公衆衛生学会
(公衆衛生モニタリング・レポート委員会)

健康影響予測評価ガイドンス (2011年版)

Health Impact Assessment Guidance
Japanese Society of Public Health

目 次

ページ	項 目
2	1. 本ガイドンスの目的
	2. 健康影響予測評価（HIA）とは
	3. なぜ必要か？
3	4. 目 的
	5. HIA における健康の定義
	6. 健康の社会環境モデル
4	7. HIA の意義・メリット
	8. HIA の対象
	9. HIA が利用される機会
5	10. HIA の手順
	11. スクリーニング
	12. スクリーニングツールのメリット
8	13. ケーススタディー
	コラム
3	HIA と格差
9	どんな内容だったの？
10	推奨意見の例（自律的な労働時間制度のケース）
11	ロジックモデルを活用したスコーピングの例

健康影響予測評価ガイドンス

公衆衛生モニタリング・レポート委員会2011年提案版

1 本ガイドンスの目的

本ガイドンスは、健康影響予測評価 (Health Impact Assessment, 以下 HIA) におけるスクリーニングを実施するために作成されました。本ガイドンスでは、HIA の概要を説明するとともに、スクリーニングツールの利用方法を解説します。

本ガイドンスが想定する利用者

- ・ 行政職員 (国・地方自治体)
- ・ 組織の意思決定者
- ・ 学識経験者・研究者
- ・ 住民グループ
- ・ 企業・事業者
- ・ 影響評価に関わるコンサルタント

2 健康影響予測評価 (HIA) とは

HIA とは、新たに提案された政策が健康にどのような影響を及ぼすかを事前に予測・評価することにより、健康の便益を促進し、かつ不利益を最小にするように政策を最適化していく一連の過程とその方法論のことです。HIA は主に環境分野で発展してきましたが、今日では特に欧州を中心に国や自治体などの政策形成のツールとして、雇用、教育、都市開発などさまざまな領域で適用されています (WHO European Centre for Health Policy, 1999, 藤野善久 and 松田晋哉, 2007a)。

【一言メモ】 用語について：impact assessment は慣例的に「影響評価」と訳されますが、日本語で評価という言葉の持つニュアンスが必ずしも適当ではないため、「影響予測評価」という言葉を使いました。また、環境影響評価などでは、スコーピングやアプレールなどカタカナ語で紹介されていますが、本ガイドンスでは、学会員への理解の妨げにならないように、「仕様決定」、「事前検証」といった用語を採用しました。

3 なぜ必要か？

人々の健康は、医療技術や保健医療政策のみならず、雇用、教育、住宅、食料、環境、経済などさまざまな分野の政策によって大きく影響を受けます。しかしながら、保健医療政策以外の政策分野において、健康に関する配慮を求める機会は限られています。そこで、特に保健医療政策以外の政策分野において、健康配慮を求める社会的なメカニズムとして HIA が発展してきました。

4 目的

HIA の目的は、提案されている政策・施策・事業において、意思決定過程に情報を提供し、予想される健康影響の適正化を求めることです。そのため、提案された政策によって起きると予測される健康上の便益と不利益を確認します。また予測される便益を促進し、また不利益を最小化するための推奨意見を作成し、政策形成過程に提案を行います。

【一言メモ】 HIA の目的は「推奨意見の作成」であって、「未来予測」ではありません。

5 HIA における健康の定義

HIA では、健康を身体的、精神的、および社会的な視点から定義しています。HIA が対象としている健康影響は、身体、精神および社会的な変化に関するあらゆる変化や影響についてであり、これらは客観的な方法・指標によって測定可能な変化だけでなく、主観的な感覚、活力、不安、生活の質に関する影響も含まれます。

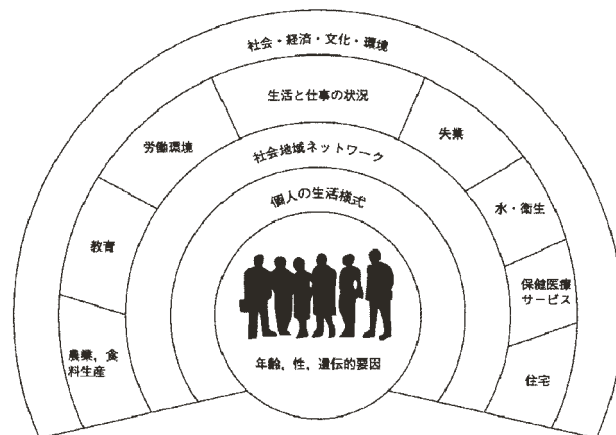
6 健康の社会環境モデル

HIA では、健康の社会環境モデルに基づいて、健康影響を評価していきます。健康の社会環境モデルとは、人々の健康は広範な社会経済要因によって影響されるという考え方です。

個人もしくは集団の健康は、社会構造や社会経済的要因に直接・間接的に影響を受けており、そのような要因を健康の社会的決定要因(図1) (Dahlgren and Whitehead, 1991, Whitehead, 1990)と呼んでいます。

近年の公衆衛生分野においては健康の社会的決定要因に関する検証が進み、広く認識されるに至っています。健康の社会的決定要因には経済、環境、衛生、教育、住宅、雇用など多くの政策分野が関係します。

ヘルスプロモーションを提唱したオタワ憲章(WHO, 1986)においても、健康の前提条件として、平和、住居、教育、食料、収入、安定した環境、持続可能な資源、社会的正義と公平が謳われています。



コラム

HIA と格差

近年、国内においても海外と同様に、健康格差の存在に関心が集まっています。健康格差は主に教育、所得、住居、職業など健康の社会的決定要因(いわゆる保健医療以外の要因)に起因するとの指摘もあります。そのため、健康格差を指摘した多くの報告書が、健康格差の取り組みとしてHIAを提唱しています(Acheson et al., 1995, CSDH, 2008)。

7 HIA の意義・メリット

HIA を実施することで、下記のようなメリットが期待されます。

- ☞ 広範囲な健康の定義
- ☞ 保健医療以外の政策における健康配慮
- ☞ 分野横断的な政策協議 (Health in All Policies)
- ☞ 住民参加・利害関係者の関与
- ☞ 事前のリスク対応

8 HIA の対象

HIA は国や自治体、事業者などの団体が提案する全ての政策や事業に利用することが可能です。

- ☞ 政策案：
 - ☆ 国、政党、団体が提案する政策案に対して
 - ☆ (例：幼保一体化、労働時間制度の改革案など)
- ☞ 法律・規則・条例：
 - ☆ 国や地方自治体によって策定や改訂が検討されている法律。
 - ☆ (例：労働者派遣法、高年齢者雇用安定法など)
- ☞ 計画：
 - ☆ 主に自治体によって策定や改訂が検討されている計画
 - ☆ (例：都市計画マスタープラン、介護保険事業計画など)
- ☞ 事業：
 - ☆ 自治体や事業者が計画する事業
 - ☆ (例：空港、高速道路、公園、競技場、工場設立など)

9 HIA が利用される機会

HIA が利用される機会として、下記のような場面が挙げられます。

- ☞ 意思決定
 - ☆ 意思決定の参考になるよう、政策決定者に健康影響に関する情報を提供します。
- ☞ 合意形成・住民参加
 - ☆ HIA の実施プロセスには、参加型アプローチを伴うことが多く、住民参加や合意形成を目的に HIA が実施されることもあります。
- ☞ 意見表示・情報発信
 - ☆ 特定の政策案に対して HIA に基づいた意見表示や情報発信をします。
- ☞ Health in All Policies の実践
 - ☆ Health in All Policies の具体的な実践ツールとしても HIA は活用されています。

10 HIA の手順

HIA は、以下の手順で実施します。これは、他の影響評価の手法に準じています。

- スクリーニング (Screening) : HIA 実施の要否の決定
- 仕様決定 (Scoping) : HIA 実施プランの作成
- 事前評価 (Appraisal) : 健康影響の評価
- 報告 (Reporting) : 推奨意見の作成、報告書の作成
- モニタリング・事後評価 (Monitoring/Evaluation) : 提案の変更等の確認、HIA 実施過程の評価

スクリーニング (Screening) : 提案されている政策がどのような健康影響を与える可能性があるかについて判断するために、健康と関連する要因とのリンクを把握します。

仕様決定 (Scoping) : スクリーニングで得られた結果をもとに、今後の HIA の実施手順、方法を作成します。ここでは費用、期間、労力を考慮した現実的な計画が必要です。また、何をどのように調べるかを関心の程度や影響の程度によって取捨選択して、このステップで決定します。したがって、利害関係者による参加型アプローチが必要です。

11 スクリーニング

スクリーニングの目的は、限られた時間や人員を有効に活用するために、提案されている政策が健康および健康の社会的決定要因へ与える影響について予備的な評価を行い、次の仕様決定に進むかどうかを決定することです。

スクリーニングは可能な限り提案の初期に実施することが望ましいといえます。しかし、政策の決定後であっても、起こりうる健康影響に備えるために有用です。

12 スクリーニングツールのメリット

巻末のスクリーニングツールを利用することで、広範囲の健康影響をガイドンスに沿って広く探索し、情報を整理することができます。そのようにして健康影響を可視化することで、担当者や部署間の情報共有ツールとして利用できます。また、教育・研修のツールとしても活用できます。

- ・体系的・網羅的な健康影響の探索
- ・健康影響の可視化
- ・部署間の意思疎通、情報共有
- ・経験の浅い保健医療スタッフや、保健医療職以外の担当者の業務支援
- ・教育・研修ツール

スクリーニングツール(巻末)の使い方

STEP 1 対象となる政策名を記入します

例)「新しい自律的な労働時間制度」

STEP 2 影響を受ける集団を想定します

政策によって影響を受ける集団には、当該政策や事業の対象者が挙げられます。政策による健康影響は、集団の特性によって違うため、必要に応じて集団をさらに特性によって分けて考えます。一般的には、性別、年齢、居住地域などが挙げられます。また、これら以外の属性についても個々の政策の文脈によって判断する必要があります。さらに、影響を受けやすいと考えられる集団への配慮も必要です。また当該政策や事業の提供者の健康影響にも考慮が必要なこともあります。

一般的な特性

- ・性別
- ・年齢
- ・居住地域
- ・家族構成
- ・雇用形態
- ・人種、言語

影響を受けやすい集団の例

- ・乳幼児、子ども
- ・高齢者
- ・妊産婦
- ・障害者
- ・要介護者
- ・単親世帯
- ・低所得世帯
- ・外国人

STEP 3 影響が生じる段階を考えます

対象としている政策の実施段階・時間経過によって健康影響が異なると想定される場合、実施段階ごとにシートを分けて考えることもできます。シートには、健康影響を評価しようとしている段階・時期を記入します。

例) 建造物事業

(空港、ダム、道路、発電所、工場など)

- ☞ 建設時
- ☞ 運営時
- ☞ 解体・廃棄時

例) 政策や法律など

- ☞ 政策導入期・移行期
- ☞ 短期影響
- ☞ 長期的影響

ワンポイントアドバイス

STEP 2、3は実際には同時に考えながら実施することになります。作業になれない場合は、STEP 2のみの実施でもよいでしょう。

STEP 1 ⇒	対象施策名	新しい自律的な労働時間制度			
STEP 3 ⇒	影響が生じる段階	施行後			
STEP 2 ⇒	影響を受ける集団	制度が適用される労働者			
STEP 4 ⇒	健康規定要因	予測される影響	Positive (P) or Negative (N)	可能性 確実：◎ 5～6割：○ 2～3割：△ 不明：？	影響の推移
	生活習慣	<ul style="list-style-type: none"> ・余暇、自己啓発のための時間の増加 ・生活時間の断片化 ・食生活の不規則化 ・睡眠時間、質の低下 ・余暇時間の減少 ・余暇時間の増加 	<ul style="list-style-type: none"> P N N N N P 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ △ ○ 	<ul style="list-style-type: none"> → → → → → →

スクリーニングツール(巻末)の使い方

STEP
4

健康影響の検討

① 健康影響の列挙

影響を受ける集団ごとに、予想した健康影響を列挙します。健康の社会的決定要因を踏まえ、できるだけ広い視野で検討します。

ワンポイントアドバイス

この段階では、予想した健康影響が本当に起きるかどうかはあまり気にせず、できるだけ多くの可能性を挙げるようにしてください。また、健康決定要因のどの項目に分類するかについては、こだわる必要はありません。

② 便益(ポジティブ:P)と不利益(ネガティブ:N)の両面から区別して評価

列挙された健康影響が便益か不利益かの区別を記入します。同じ項目の健康影響について、便益と不利益の両方が考えられる場合、それぞれ便益(P)、不利益(N)と記載します。

ワンポイントアドバイス

同一の健康決定要因のカテゴリー内で便益と不利益の偏りがある場合(特に不利益しか挙がっていない場合)は、逆の影響がないか考えることが重要です。どのような施策も便益・不利益両面の影響があるものです。例えば、不利益の影響ばかりが挙がってしまった場合、便益を十分考慮に入れることは、施策決定者が健康影響を考慮した案を受け入れやすくなるという観点からも重要です。

③ 健康影響が起きる可能性の評価

健康影響が生じる可能性について、可能性が高い方から順に、◎、○、△の3段階で表現します。また、情報不足のため判断を保留するものは、不明(?)と記入します。

ワンポイントアドバイス

可能性を検討する際の目安として、ほぼ確実(◎)、おそらく起こりうる(5~6割以上の可能性)(○)、もしかしたら起こりうる(2~3割程度の可能性)(△)などと、あらかじめ、スクリーニングを実施するメンバーである程度の合意を得ておくと、実施しやすくなります。

④ 影響の推移

健康影響の推移について、増大(↑)、不変(→)、減少(↓)の3種の矢印で記入します。

HIA を実施するかどうかの決定

STEP
5

記入されたすべてのシートをもとに、より詳細なHIAの実施が必要かどうかを判断します。必要と判断された場合は、その後の手順(仕様決定、事前検証)に進みます。

【仕様決定(スコーピング)の進め方】

このステップでは、主に以下のような事項について決定し、評価計画を作成します。

主に決定する事項

- ・ 詳細な検討を行う項目
- ・ 評価の方法(インタビュー、利用するデータ、など)
- ・ 実施スケジュール
- ・ 実施する担当者や役割決定

考慮すべきポイント

- ・ 影響の大きさ、重大性
- ・ 利害関係者らの関心の程度
- ・ 費用・時間・人的パワー
- ・ スケジュール
- ・ 実施可能性(データの入手可能性、エビデンスの有無など)
- ・ 意思決定への影響の程度

ワンポイントアドバイス

仕様決定のステップでは、利害関係者の参加が不可欠です。評価に取り上げる項目は、必ずしも健康影響の重大さだけで決めるのではなく、利害関係者の関心を考慮することが、意思決定への反映においては重要です。

ワンポイントアドバイス

スコーピングの検討では、ロジックモデルを活用する方法もあります。(ケース2を参照)

13 ケーススタディー

(ケース1) 中核市移行に伴う健康影響予測評価

地方分権制度のひとつ「中核市」は、人口30万人以上が要件であり、都道府県の議会と市議会の議決を経て総務大臣へ指定を申請すると受理されます。その結果、県から事務権限が移譲され、独自の市政を担うことが可能となります。現時点で全国に41の中核市があります。このような大きな権限移譲を伴う中核市への移行は、市職員や住民の健康に影響を及ぼす可能性が高いと考えられます。福岡県久留米市の「中核市」移行に伴うHIAを行なった例を紹介します。(Hoshiko et al., 2009)より抜粋・改編)

(1) 影響を受ける集団を考えます。

影響を受ける集団として、大きく2つの集団(住民、市職員)が想定されます。ここでは住民への影響を対象としたスクリーニング結果を紹介します。

(2) 健康影響を予測し、記入します。

移譲業務の多くが保健関連事業に占められていたため、今回の健康影響では保健所新設を含めて、保健関連業務に焦点をあてた健康影響について予測しました。

住民に対する健康影響予測評価

健康決定要因	予想される影響	方向性 ポジティブ(P) ネガティブ(N)	可能性 確実：◎ 5～6割：○ 2～3割：△ 不明：？
個人のライフスタイル	・健康づくりへの参加増加	P	○
	・住民健診の受診率上昇	P	△
	・相談窓口の利用促進(乳幼児発達相談、栄養相談、性感染症相談、精神保健相談など)	P	◎
	・障害者申請手続きの迅速化	P	◎
	・校区別訪問看護による個人及び地域への保健サービスの向上	P	△
	・北野地区での保健サービスと健診受診率の低下	N	◎
社会的・地域的影響	・健康活動を介したコミュニティの強化拡がり	P	○
	・保健サービスの充実	P	○
	・健康志向が強くなり運動や食生活の改善	P	△
生活・労働条件	・独自の街づくり展開	P	△
	・野犬管理・廃棄物管理による生活衛生の向上	P	◎
社会・経済・文化・環境	・行政組織の効率化	P	○
	・中核市の認知度不足	N	◎

※このケースでは影響の推移の予測は省略しています。

実施後の評価：このケースでは既述されたHIAの手順に沿って、スクリーニング、仕様決定、事前評価、報告が実施されました。住民へのアンケート調査や担当者へのヒアリング等を通して幅広い視点(個人のライフスタイル、生活・労働、地域・社会、経済・文化・環境)から健康影響を便益・不利益の両面について予測することができました。健康影響の方向性についての判断はあまり困難を要しませんでした。しかし、可能性の判断については、判断の根拠としたデータが事前予測のため十分でなかったり、定性データが主であったために評価者により意見が若干異なる場合があったとされています。

(ケース2) 新しい自律的な労働時間制度

雇用形態、産業構造、労働者の就業意識の変化など経済社会の構造変化に伴い、これまでの労働時間規制を前提とする労働時間法制の改革を求める意見が経済界を中心として聞かれるようになりました。このような状況の中で、平成18年2月に、厚生労働大臣から諮問を受けた労働政策審議会がまとめた報告書において、「新しい自律的な労働時間制度」が提案されました。ここではこの提案について藤野、松田らが行ったHIAの例について紹介します(藤野、松田、2007b)。

コラム

どんな内容だったの？

新たな労働時間制度とは「自立的に働き、かつ、労働時間の長短ではなく成果や能力などにより評価されることがふさわしい労働者のための制度」とされており、業務内容や賃金など一定の要件を満たした労働者に対して労働時間規制を除外する提案でした。具体的には、労働基準法第35条(法定休日)及び第39条(年次有給休暇)は適用し、その他の労働時間、休憩及び休日に関する規定並びに深夜業の割増賃金に関する規定を適用しないことが提案されていました。

(1) 影響を受ける集団を考えます。

制度が適用される労働者、制度が適用されない労働者、もともとの労働時間規制の対象外とされる管理職、およびそれぞれの家族などが考えられます。

(2) 健康影響を予想し、記入します。

対象施策名	新しい自律的な労働時間制度			
影響が生じる段階	施行後			
影響を受ける集団	制度が適用される労働者			
健康規定要因	予測される影響	Positive (P) or Negative (N)	可能性 確実：◎ 5～6割：○ 2～3割：△ 不明：？	影響の推移
生活習慣	<ul style="list-style-type: none"> ・余暇、自己啓発のための時間の増加 ・生活時間の断片化 ・食生活の不規則化 ・睡眠時間、質の低下 ・余暇時間の減少 ・余暇時間の増加 	P N N N N P	○ ○ ○ ○ △ ○	→ → → → → →
社会的・地域的影響	<ul style="list-style-type: none"> ・モバイルワークの増加による在宅時間の増加 ・生活時間の断片化による家庭機能の低下 	P N	△ △	→ →
労働環境	<ul style="list-style-type: none"> ・自律的な働き方の促進 ・労働時間の減少 ・自立的な労働形態による働く意欲の向上 ・雇用の流動化 ・労働時間の長時間化 ・業務の無制限化に対する不安 ・生活時間と労働時間の区別の不明確 ・割増賃金(時間外、深夜、休日)の廃止による収入の低下 ・労働時間ではなく役割・成果に対する報酬 →収入の不安定化、労働対価としての収入の不安定化 	P P P P N N N N N N	△ △ △ ? ◎ ○ ○ ○ ◎ ◎	→ → → → → → → → → →

(出典：藤野、松田、2007b)

コラム

推奨意見の例（自律的な労働時間制度のケース）

HIA の最大の目的は、予測された健康影響に対して、便益を促進し、不利益を最小化するための推奨意見を意思決定過程に報告することです。アブレーザルで得られた知見をもとに、推奨意見を作成し、意思決定者に報告します。

- ・長時間労働を抑制する枠組みが必要
- ・自律的な労働時間制度が、家庭機能や社会生活に良い影響を与えるか、不利益を与えるかは、労働者個人の特性、家族構成、ライフステージなどにおいて異なる。したがって、提案されている労働者の立場、職務内容、収入など雇用上の要件のみで対象者が選定されるのではなく、家族構成などにも配慮された上で、労働者の自由な選択が担保される必要がある。
- ・労使の協議が労働者の意見がある程度反映するものであっても、労使の協議に基づく一律的な制度の適用は、労働者個人の選択を阻む懸念がある。
- ・仕事の裁量度の拡大という点では、新しい自律的な労働時間制度によって便益が得られると予想される。一方で、現行の裁量労働制、変形労働時間制、フレックスタイムで十分であるとの意見も多く、これら現行制度と比較した分析が必要である。
- ・現行制度下において労働市場に参入できない人々が、自律的な労働が選択可能となることで雇用の機会を得ることは健康面の便益につながる。雇用の拡大を補完するという視点を含めた制度設計が望まれる。

（ケース3）幼保一体給付（仮称）に関する検討事例

国が設置する少子化社会対策会議では、質の高い幼児教育・保育の一体的提供、保育の量的拡大、家庭における養育支援の充実を目的として幼保一体化が検討されています。その中で、幼稚園および保育所の財政措置に関する二重行政の解消及び公平性の確保を目的とした「幼保一体給付（仮称）」制度が提案されています。

幼保一体給付とは、市町村が保育の必要性を認定した上で、保護者と幼稚園や保育所などの施設が直接契約を結び、サービスを利用するもので、保護者に対する個人給付が行われます。ただし、給付は市町村から施設が直接受け取る法定代理受領の仕組みが想定されています。この制度を例にして HIA の手順を考えてみましょう。

（1） 影響を受ける集団を考えます。

影響を受ける集団として保護者・子ども、保育士、幼稚園教諭などが想定されます。さらに、子どもの年齢（乳児 / 3歳未満児 / 以上児）、特別な支援の要否、世帯所得、保護者の就業状況、などが考慮すべき集団特性として挙げられます。

格差に着目した HIA の例

ここでは、「認可外保育所利用世帯」を対象に考えてみます。現在の保育行政においては、認可外保育所の財政支援は、認可保育所と比べると極めて少ない状況にあります。そのため利用者の経済負担は大きく、認可保育所との経済負担の著しい格差が生じています。また、認可外保育所には民間の夜間保育所なども多くあり、単親家庭の利用や、低所得世帯の利用が多いとの指摘もあります。幼保一体給付では、保育を必要とする全ての子どもへの公正な給付を掲げているため、認可外保育所利用者が幼保一体給付の対象に含まれるとした場合の健康影響に着目して検討してみます。

(2) 健康影響を予想し、記入します。

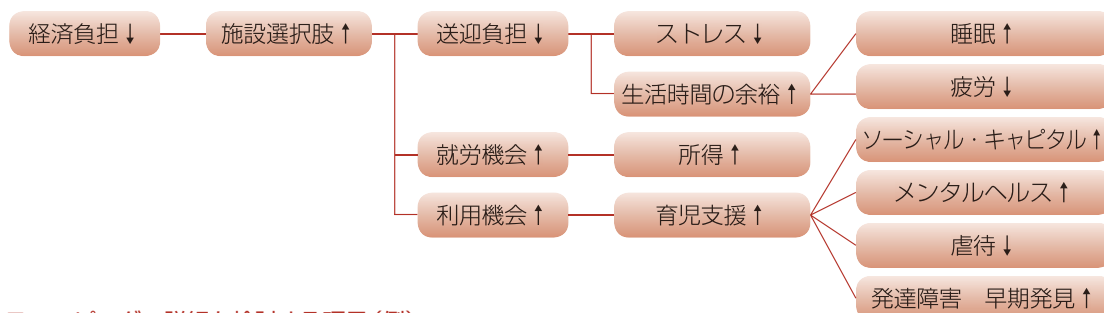
対象施策名	幼保一体給付			
影響が生じる段階	施行時			
影響を受ける集団	認可外保育所利用世帯			
健康規定要因	予測される影響	Positive (P) or Negative (N)	可能性 確実：◎ 5～6割：○ 2～3割：△ 不明：？	影響の推移
個人の生活習慣、能力	・ストレスの軽減 ・生活時間の余裕の増加 ・睡眠 ・疲労の軽減	P P P P	◎ ○ ○ ○	→ → → →
生活環境	・送迎負担の短縮	P	○	→
労働環境	・就労機会の増加 ・所得の増加	P P	○ △	→ →
サービスの受けやすさ、質	・施設選択肢の増加 ・利用機会の増加 ・育児支援の増加 ・経済負担の軽減	P P P P	◎ ◎ ○ ◎	→ → → →

コラム

ロジックモデルを活用したスコーピングの例

スクリーニングで挙がった項目のうち、どの項目について詳細な評価を行うかを検討する際に、ロジックモデルを活用する方法を紹介します。

幼保一体給付のケースでは、次のようなロジックモデルを作成しました。このモデルを参考にして、どのような調査を進めるかを検討します。さらに、それぞれの項目について、既存データ、アンケート、インタビュー、文献調査など、どのような方法で調査するかも検討します。



スコーピング：詳細を検討する項目(例)

- 1) 認可保育所と認可外保育所の保育料や経費負担状況
→ 既存データ、もしくは施設へのインタビュー調査
- 2) 各施設の利用者のプロフィール(所得、家族構成、就業状態など)
→ アンケート調査
- 3) 育児支援による保護者のメンタルヘルスへの効果、虐待防止効果
→ 文献調査

注：以上は、模擬的に実施したスクリーニングの結果であり、予測される健康影響やその方向、可能性は、HIAの目的、参加者、とりあげられた視点などによって異なります。

HIA スクリーニングツール

対象施策名	
影響が生じる段階	

影響を受ける集団	集団1			集団2			集団3					
	予測される影響	ポジティブ (P) または ネガティブ (N)	可能性 確実：◎ 5~6割：○ 2~3割：△ 不明：？	影響の 推移 →↑↓	予測される影響	ポジティブ (P) または ネガティブ (N)	可能性 確実：◎ 5~6割：○ 2~3割：△ 不明：？	影響の 推移 →↑↓	予測される影響	ポジティブ (P) または ネガティブ (N)	可能性 確実：◎ 5~6割：○ 2~3割：△ 不明：？	影響の 推移 →↑↓
健康規定要因												
個人の生活習慣 喫煙・飲酒・食事・運動 睡眠・性生活等												
社会的影響(家族・地域) 家族機能・社会的支援 住民同士の繋がり・孤立 地域的文化・民族・宗教等												
生活環境 住居・都市環境・緑地 公園・大気・水質・騒音 交通・治安等												
労働環境 雇用・収入・労働時間 職場の人間関係・福利厚生・ 産業保健サービス等												
サービスの受けやすさ 行政サービス 医療・介護サービス 教育サービス 商業サービス												
疾患 生活習慣病 がん・心疾患・脳卒中 メンタルヘルス												
その他 社会経済・文化 気候・環境・生物多様性 社会の持続可能性												

健康影響予測評価ガイドンス (2011年版)

(日本公衆衛生学会・公衆衛生モニタリング・レポート委員会)

謝辞

本ガイドンスは、藤野善久、永田智久、黒木直美、森晃爾「HIA ガイドライン(企業活動への応用)：スクリーニング編」(厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「Health Impact Assessmentに関する包括的研究(課題番号 H18 - 政策 - 若手 - 005) 総合研究報告書(2009)」)を参考に作成された。

参考文献

- ACHESON, D., BENZEVAL, M., JUDGE, K., WHITEHEAD, M. & KING EDWARD'S HOSPITAL FUND FOR LONDON. 1995. *Tackling inequalities in health : an agenda for action*, London, King's Fund.
- CSDH 2008. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health.*, Geneva, World Health Organization.
- DAHLGREN, G. & WHITEHEAD, M. 1991. *Policies and strategies to promote social equity in health.*, Stockholm.
- HOSHIKO, M., HARA, K. & ISHITAKE, T. 2009. Health impact assessment of the transition to a core city in Japan. *Public Health*, 123, 771-81.
- WHITEHEAD, M. 1990. *The concepts and principles of equity and health*, Copenhagen, World Health Organization.
- WHO 1986. Ottawa charter for health promotion. Geneva.
- WHO EUROPEAN CENTRE FOR HEALTH POLICY 1999. Health Impact Assessment: main concepts and suggested approach Gothenburg paper.
- 藤野善久、松田晋哉 2007a. Health Impact Assessment の基本的概念および日本での今後の取り組みに関する考察. *日本公衆衛生学雑誌*, 54, 73-80.
- 藤野善久、松田晋哉 2007b. 「新しい自律的な労働時間制度」に関する Health Impact Assessment. *産業衛生学雑誌*, 49, 45-53.

