

生時にも詳細な記録をつけるとともに、業務に漏れがないかをチェックする。さらに事後に事例に関する一連の報告書を作成するとともに、緊急体制や検査法等の対応の評価、課題の抽出、改善のための必要事項の洗い出し等を行うことが必要である。さらに、自治体内の関連機関および他の地研等に情報提供を行い、必要な助言を受けるとともに共有化を図ることにより、今後の健康危機対応への支援や対応方法の改善に活用すべきである。

*；平成15年度厚生科学研究分担報告書、健康危機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究（分担研究者、織田肇）

3. 調査研究機能の充実

① 調査研究業務の必要性

調査研究業務は、地域における保健衛生行政の科学的・技術的中核機関として位置付けられている地研にとって、健康危機の予防・予見および健康被害発生時における迅速な原因究明と蔓延防止のために不可欠な業務である。

健康危機のリスクに応じて警告を発信し、また実際に健康危機が発生した場合に即座に対処するためには、日常の調査研究業務によって培われた総合力が必須である。

これまでに地研が健康危機管理において顕著な貢献をした例は多数あり、今後とも以下の②実施すべき調査研究の分野、③実施すべき調査研究の方向を参考に調査研究を推進していくべきである。

② 実施すべき調査研究の分野

平成16年度厚生労働科学研究の分担研究「地方衛生研究所における業務体制実態調査」の結果では、微生物分野および理化学分野の調査研究で、地研75機関のうちで15機関以上が実施している調査研究項目は以下の28項目である。地研の設置型が都道府県か、指定都市か、又は中核市等かによって実施率は若干異なっているが、これらの調査研究分野は多くの機関が実施しており、地域での日常生活に密着した健康危機管理に係るテーマとして、今後とも継続して取り組むべきである。

イ) 微生物分野

ウイルス・菌感染症、食品微生物、感染症動向調査、リケッチア、原虫、衛生害虫、寄生虫、カビ。

ロ) 理化学分野

食品添加物、食品残留農薬、食品汚染物質、遺伝子組換え食品、アレルギー食品、自然毒、医薬品等、健康食品、上水、住居衛生、家庭用品、環境水、内分泌かく乱物質、水質汚染物質、下水、温泉、放射線。

ハ) その他の分野

衛生統計解析、生活習慣病。

③ 実施すべき調査研究の方向

地研が行う調査研究は試験検査と相互補完の関係にある。すなわち、行政上必要な試験検査業務を適切に行うには、日常的な調査研究への取り組みが必要であり、逆に試験検査結果から生ずる問題点の解明が、調査研究の課題に繋がっている。

また、健康危機の予防的・予見的な視点からの高いレベルの調査研究が求められており、優れた知識・技術水準を得るためには、先進的な機関との共同調査・共同研究を含めた調査研究を推進する必要がある。

イ) 試験検査技術の向上のための調査研究

地研の主要業務として、行政検査や外部からの依頼検査などの試験検査業務がある。近年の試験検査業務は、高度化・多様化するとともに、新たな技術の導入など目覚ましい進歩が見られ、単に既存の試験検査のみを実施するだけでは、新たな行政需要に対応できない状況にある。また、以前にも増して試験検査結果の迅速な還元が要求され、さらには蓄積されたデータから異常値の検出や数値の変動などのトレンド解析により、健康危機発生の予測を行うことも求められている。したがって、迅速で精度の高い検査技術の開発と応用が常に要求され、こうした試験検査業務を的確に遂行するには、日常的な調査研究の裏付けがあって初めて可能となる。

以上の観点から、試験検査に関連して、次のような調査研究を行う必要がある。

a. 試験検査の精度アップと迅速化

健康危機に的確に対応していくためには、病原微

生物の確定診断や化学物質の特定のための高精度で迅速、かつ実用的な検査技術開発を進めていく必要がある。これらの技術開発には、遺伝子診断技術や高度機器分析技術など、科学技術の進歩や国の施策の動向をふまえた先端技術の整備が重要である。また、健康危機の予測と発生時の原因究明に役立つ疫学マーカーの開発も重要である。

b. 同時多成分分析法の開発

理化学分野の検査では、平成18年5月29日時点で、食品のポジティブリスト制度に係る残留農薬等799項目、および水道水の農薬類では101項目という多項目が規定されている。法改正により、これらの項目数は年々増加する傾向にあるが、人員増や機器の購入が困難な現状にあっては、高い信頼性とともにより効率的な同時多成分分析法の開発が必要である。

微生物分野においても、集団発生時の多数検体の処理に加えて、複数病原体の検出、同定等を短時間のうちに行うなど、多病原体の同時検出技術の必要性が高まっている。

c. 精度管理・研修指導

既に導入されている食品検査の信頼性確保（GLP）に続き、水質検査にもGLPが導入される方向が示されており、検査精度の確保が、国内的にも国際的にも厳しく要求されている。地研は、自らの精度管理は勿論のこと、自治体内の保健所等地域保健関係職員の人材の養成及び資質の向上を目的とした研修指導、衛生に関する試験検査機関に対する技術的指導を行う役割を担っており、それに必要な総合的な知識と技術の確保や調査研究を行う必要がある。

d. 安全性の確保

地研が日常的に行っている試験検査業務には、健康被害を直接的に発生させるものやそのリスクが高いものが多数含まれており、特に危機発生時には危険物を含む可能性が高い検体を扱うことが想定される。職員や研究所、あるいは近隣・周辺的安全性を確保するための検体処理法や検査法の開発も重要な研究課題である。

ロ) 検査結果の解析から生じる調査研究課題

日常の行政検査や依頼検査において、既存のデータと異なる結果が出ることや、通説に反する結果が出ることもあり、これらの原因を究明することにより、重要な健康危機関連情報を得る場合が少くない。地研は、地域に基盤を持つ保健所と連携しており、継続的に地域の検査材料や菌株が持ち込まれるなどの特徴を持つ試験研究機関であることから、次のような調査研究を行う必要がある。

a. 食中毒や感染症の原因解明

病原性大腸菌、ノロウイルスなど病原微生物には遺伝子多型を持つものが非常に多いため、確定診断には多数の菌株を保有しておく必要があり、かつ診断技術も多岐にわたっている。地研としては微生物の迅速で正確な検査を行えば検査機関としての一定の役割は果たせるが、予防や蔓延防止および汚染源の確定などの観点からは、病原微生物の微生物学的な把握や毒性発現機構など、食中毒や感染症における未解明な課題に取り組むことが重要である。

b. 公衆衛生上の地域特性課題への取り組み

地域に密着した地域の健康危機課題への取り組みは、地方自治体の地研にとって最も基本的で重要な業務である。地域特性の課題は日常の行政検査から派生することが多く、地研では、常日頃より保健所と連携して地域特性課題の検討を行うとともに、本庁、保健所、地研で構成する検討協議会等で、課題の選定、成果報告、事業評価などを行い、地域特性課題の発掘と解決に積極的に取り組む必要がある。

上記のイ)、ロ)のように、試験検査業務と調査研究業務は相互補完的であると言え、両者は表裏一体の関係にある。

ハ) 予防的・予見的な視点からの調査研究

健康危機の予防や警告を行うことができれば被害の未然防止が可能となり、また被害が発生した場合でも、蔓延を防止し被害者数を減少させることなど被害の程度を抑えることができる。

地研で得られる検査データは、異常を感知するためのバックグラウンドレベルを表すものとして蓄積

されている。それらの蓄積された試験検査データは、異常値の検出や数値の変動などのトレンド解析により健康危機発生の予測に繋がっている。また、通常行う検査項目の中には、頻繁に健康被害を発生させるものや、そのリスクが高いものが多数含まれており、特にこれらの項目に関しては、迅速で精度の高い検査技術の開発が要求される。

以上の観点から、試験検査に関連して、次のような調査研究を行う必要があり、これらは健康危機の予防的観点から重要と考えられる。

a. 病原微生物野生株の分離と保存

病原微生物は遺伝子変異を繰り返し出現してくる。野生株を分離保存し経時的に分析する研究は新型インフルエンザ対策をはじめ、感染症の健康危機管理上重要である。近年、臨床微生物分野においては迅速・簡便な検査法の開発応用が迫られ、遺伝子診断などの普及が著しく、病原体の分離保存は行われないう傾向にある。地研で行われている野生株の分離・分析は、今後出現が予想される病原微生物対策上、重要かつ貴重なデータを提供すると考えられる。なお、分離保存株は、バイオセーフティー面から安全に管理するとともにバイオセキュリティ面からも厳格に保管する必要がある。

b. 病原微生物抗体保有率の把握

感染症に罹りやすいかどうかは、宿主の病原微生物に対する抗体価と密接に関係しており、抗体価が非常に低い場合や、長期的な傾向として抗体価が漸減しているような場合は、集団感染の危険性が高くなる。その裏付けとなる血清疫学研究は感染症対策における重要な基礎データであり、地研としても本庁や保健所と連携し、地域の抗体保有状況を把握するシステムを構築することが必要である。

c. 化学物質汚染の監視

化学物質による汚染に関して、農産物や輸入食品を含む食品全般、室内空気や飲料水、さらにヒトを含む動植物を対象にした監視を行い、それぞれの安全性を確保する必要がある。これらの監視は、健康危機発生リスクの高い化学物質を主な対象として行うべきであり、健康危機の発生が予測できるようなマーカーの開発も重要である。

d. 未規制化学物質の汚染実態、環境動態の把握
生体影響や汚染実態が明らかにされていない未規制化学物質についても、健康危機のリスクが高いと思われるものについては積極的に取り組んでいく必要がある。地研はフィールドを持つ保健所と試験検査業務において密に連携しており、それを活用することにより、この分野の調査研究を効果的に実施できる。なお、これらの取り組みについては、環境部門との連携を図り、より効率的に進めていくことが望ましい。

二) 共同調査・共同研究

地研は、地域の保健衛生行政のための科学的・技術的中核機関として、共通の目的のもとに全国に設置されている。この地研ネットワークを利用した共同調査や共同研究は、全国もしくは広域での共通の課題解決に有効である。同時に、共同することは職員相互の知識・技術水準の向上にも役立つ。また、地元大学との共同研究は、人材育成を含め地域特性課題の解決に有効な手段である。同様に、国の機関との共同研究は、広域的な課題解決のほか、優れた知識・技術を取得するために有効である。

こうしたことから、次のような共同調査・共同研究を推進すべきである。

a. 全国レベルの調査研究への参加

近年、全国規模での感染症の流行や化学物質汚染問題が度々発生し、広域的な対応の必要度が増している。また、海外旅行者の増加などで国際交流が進むことにより、海外での感染症や化学物質汚染にも留意が必要となってきた。この対応は国研等を中心に行なわれており、広域連携が可能な地研はこれに積極的に参加すべきである。

b. 健康危機事例と専門情報の収集・解析・提供

過去の健康危機への対応において、地研が主要な役割を果たした例および貴重な経験をした例は数多い。それらの事例の概要、解決方法、教訓などの情報をデータベース化し、関係者が閲覧できる事例集を地方衛生研究所全国協議会で作成し、大阪府立公衆衛生研究所ホームページ上で公開している。今後、データベースを充実させることは同種の健康危機発生に際し強力な支援となるとともに、研究課題の発

掘、解決法へのヒントにもなる。

c. 地研および国研との共同研究

国研はもとより、地研には各分野で多数のエキスパートが活躍している。これらのエキスパートと共同研究を行うことは、先端的な技術や知識を取得できるほか、広域連携等に有効な人的ネットワークも形成でき、健康危機対応に大きく役立つとともに、共同研究後も継続的な情報交換が行え、水準の向上に繋がる。

d. 大学等の基礎研究への協力・支援・共同研究

大学では水準の高い基礎研究が行われており、一方、地研では保健所との連携等によるフィールド基盤をもった検査試料や分離菌株などを多数保有するなどの特長を持っている。この両者が共同研究を行うことは、大学側には多様な試料とフィールドを提供でき、地研側には知識と技術の水準向上が図れるなど有用である。特に地元大学との共同研究においては、地域特性課題の解決にも繋がることから積極的に推進すべきである。

④ 今後強化すべき機能および要件

以上述べてきたように、調査研究は地研にとって重要な業務として位置付けられるが、それを実施するための環境条件や予算などに問題点を抱えている機関が多い。今後、以下のような機能や要件を整える必要がある。

イ) 調査研究の活性化

調査研究の重要性を各職員に再認識させるとともに、上記の②実施すべき調査研究の分野を参考に調査研究を実施し、成果のまとめ→口頭発表→論文または報告書の作成→評価→次の調査研究へと展開、という「調査研究のサイクル」を繰り返す習慣を所内で定着させ、調査研究の活性化を図るべきである。

ロ) 機器・設備の整備

新しい機器・設備の整備は、調査研究を遂行していく上で、欠かすことができない。しかし、国、地方の財政事情から必ずしも充分に行われていない。主管部局等自治体内部への積極的な説明・働き掛けは勿論のこと、外部資金の導入や機器設備の他機関との相互利用などの工夫が必要である。

ハ) 人材の育成

健康危機に的確に対応していくためには、病原微生物の確定診断や化学物質の特定のための、高精度の検査技術や迅速な検査技術の実用的な開発を進めていく必要がある。これらの技術開発には、遺伝子診断技術や高度機器分析技術など、先端技術の導入が重要となるので、上記の機器・設備の整備とともに、その基本技術取得のための人材の育成も重要である。また、これらの技術研修に加え、疫学分野に関する人材育成も重要であり、研究会、セミナーへの参加などにより知識、能力のレベルアップを図るべきである。

ニ) 調査研究費の確保

各自治体の研究予算要求では、所の専門職も予算担当者への説明に積極的に参加し予算獲得に努める。さらに、国の科学研究費補助金（厚生労働省、環境省、文部科学省）や民間等の研究補助金へも積極的に応募し、研究費の確保に努めるべきである。

ホ) 調査研究を評価する機能

調査研究の評価に関しては、管理職による所内評価機能に加え、各分野を代表する外部有識者による評価も含む評価制度を整備し、定期的で計画的な研究評価を行い、その結果を次の調査研究へと活かしていくべきである。評価方法としては、研究計画に対し行政ニーズや公衆衛生学的意義などの研究の必要性、計画の妥当性や学術性などの研究の水準などを評価し、研究成果に対しては、新たな知見が得られたか、成果の活用や行政施策への反映などについての評価が必要である。長期研究については、事前評価、中間評価、事後評価を行うことが望ましい。

ヘ) 共同調査・共同研究

共同調査や共同研究の実施が知識や技術水準向上のために非常に重要であることは前述したが、実施しやすい環境づくりが要件となる。地研や国研との共同調査・共同研究では、同じ専門分野のメンバー構成が多いことから共同体制を組みやすいが、学際的な連携が必要な場合でも、所内の他部門との共同体制はもとより、民間、大学、国研等との連携体制もとれるような積極的な職場雰囲気づくりが必要である。

ト) 調査研究業績の公表と広報活動

地研の調査研究業務を円滑に推し進めていくためには地域住民や関係機関の理解を得ることが極めて重要であり、以下のような取り組みが大切である。主要な実績をインターネット等で関係課・関係機関に配信しPRに努める、ホームページで県民・市民に紹介する、研究発表会を開催し、実績を関係者に伝える、学会等で発表する、などの活動を積極的に行うべきである。

4. 試験検査機能の充実

① 試験検査機能の充実とその連携

原因不明の感染症や新興・再興感染症、食中毒並びに医薬品、毒物劇物、飲料水などの化学物質から生じる健康被害や化学兵器、生物兵器等によるNBCテロなどによる健康被害の未然防止及び発生した際の拡大防止のための適切な対応には、平常時から正確な情報の収集とその共有化並びに迅速かつ的確に発生原因が究明できる検査機能の整備が必要である。さらに、保健所はもとより、広域被害や希少感染症等に対しては、地域ブロック内地研の連携、又は国研との緊密な連絡体制の確保が重要である。

そのため、地研でも健康危機管理の一環として、健康被害の発生の事態に備えて、迅速な対応を可能とするため業務の充実と連携の強化を図ることが重要である。それには、機能的、効果的な取組みが的確に講じることができるよう、職員、周辺住民の安全確保を保証するための安全実験室の設置、必要な検査機器や機材・検査試薬の確保と備蓄、地域ブロック内での検査分担の事前調整及び必要な人材の確保と育成・研修、さらに、保健所、国研及び検疫所等の関連機関との連携や情報の共有化などの体制を確立する必要がある。

以上の点から、業務の充実と連携の強化の具体策を以下に述べる。

イ) 平常時における検査体制の整備

a. 検査体制の強化

検査マニュアルとしては、公定法、国の指針など或は既に地研と国研との間で共同作製がなされている検査マニュアルを標準方法として活用する。また、

迅速かつ適切な検査が行えるよう、健康危機発生時に向け、24時間対応できる緊急連絡網や検査体制の整備を構築する。併せて、定期的に対処訓練を実施し、職員の資質の向上に努める。

b. 精度管理の強化

検査の精度管理の充実を図るため、食品検査で適応されているGLPを規制対象外の分野の検査にも応用し、設備、機器類などの定期的な点検や精度管理能力の向上に努める。一方、GLPの充実を計るため、信頼性確保部門の強化に努める。

c. 消耗品等の調達

検査試薬、機材、用具、サンプリングに必要な機材などを確保できる体制に努める。また、必要物品の一定量の備蓄に努め、使用期限内で更新するように努める。

d. 設備、機器等の整備

SARSや新型インフルエンザなどの感染症およびバイオテロやケミカルテロへの対応には、安全検査室や専門的機器類の整備が不可欠である。その整備状況は、昨年度の本研究班での調査では、ケミカルハザード対応施設・設備が約50%、P3施設・設備が83%の地研で保有となっている。すなわち、安全実験室未整備の地研も多く、国の支援などを得て早急な整備が必要と考えられる。また、新型インフルエンザ検査の実施には、シークエンサーの整備が必要である。その保有状況は、都道府県76%、政令指定都市92%、中核市等25%となっている。健康危機管理の観点から、整備に向けて国の支援が必要と考えられる。

平成17年12月現在の備品保有状況を表1及び図1に示した。

ロ) 緊急時の検査

事件の規模、内容に応じて所内対応方針、担当を決定する。検査が迅速に実施されるよう、必要に応じ他部門からも応援する。なお、検査精度管理は重要であるので、特にこの点に留意し、必要に応じ再検査を行う。

また、感染の規模、拡大速度によっては、地域ブロック内における複数地研の応援体制や広域的な検査協力を求める。

ハ) 情報収集の強化

社会環境等の変化にも十分注意を払い、今後新たに発生する可能性のある健康危機に関連した情報収集等を積極的に行う。また、その予知・流行予測やリスク評価を踏まえた検査の整備に努める。この強化のために、保健所、教育委員会などの行政機関、感染症情報センター、地域ブロック、さらに、地研並びに国研や関連する関係機関と緊密な連絡網を確保し、的確な情報の収集、提供及び共有化を実施する。特に保健所との連携体制は重要で、相互の連絡協議会を設けるなど一層強固なものにすることが重要である。

二) 人材の育成・研修

広域且つ重大な健康危機やNBC テロなどに迅速な対応が出来るよう、平常時から各検査分野について複数職員の育成に努め、検査レベルの向上を図る。そのため、地研、国研、大学などの関係機関で開催される講演会や長期・短期の技能研修に参加する。

ホ) 病原微生物、毒物の管理体制

病原微生物について地研間の情報交換は意義あることであるが、微生物株の相互の譲渡等は、危険度に応じて慎重に対応もしくは禁止する措置が必要と考える。第23回厚生科学審議会感染症部会では、感染症法の改正を視野に入れた病原微生物の管理体制(案)が策定されている。各地研での所持等禁止の6ウイルスからなるカテゴリー(A)、所持等の許可、しかし譲渡および譲受の禁止のカテゴリー(B)のほか、カテゴリー(C)、カテゴリー(D)の4つのカテゴリーに分類されている。今後、これらの運用について検討する。

毒物等に関しては、その使用・保管・廃棄について「毒物及び劇物取締法」、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等で詳細に規定されている。地研間の標準物質等の譲渡等にあたっては、これらの法に則して保管、管理等を適切に行う必要がある。

へ) 健康危機事例への積極的疫学調査の導入

感染症や化学物質などによる健康被害は、被害の拡大とまん延を伴う可能性が極めて高い。健康危機管理の上では、原因物質の同定と被害経路の把握を

迅速かつ的確に解明することが最優先課題である。

原因究明には、地研が中心的な調査機関として積極的に活動する。しかし、人的要因や施設の制限などで対応出来ない場合は、ブロック内地研と緊密な連携や検査分担を行うほか、国研、科学捜査研究所などの機関と連携をとり原因究明に努める。

一方、健康被害の実態把握や原因究明には、現地での積極的な実地疫学調査が重要で、保健所との協力体制のもと地研もその一翼を担うことが望まれる。そのための疫学調査の専門的な研究を行っている国の機関に必要な調査を実施するための派遣や協力を求める。

さらに、疫学調査専門家養成コース(FETP)有資格者との協働のため、地域ブロック内でのFETP派遣に関する相互協定の締結、また、FETPによる研修会等による各地研での実地疫学調査のための人材育成を進めることが望まれる。

ト) 地研間での連携

a. 検査の分担

健康危機に対応するため、地域ブロック内で検査実施状況を相互に把握した上で、地域ブロック内での検査分担を設け、日頃から緊密な連携のもと検査協力体制を確立・維持する。一方、定期的な学会、研究会などの様々な機会でも相互の連携を深め、最新の検査情報などの提供、収集を行い、健康危機に対応できる検査技能の向上にも努める。

b. 協力のための協定の締結

大規模被害発生時の連携には、健康危機による被害の拡大を最小限にするため、職員の派遣要請や検査依頼体制を確立する。地域ブロック内では、日頃から円滑な連携を図り、平常時においても、指導・助言を得られるような連絡調整に努める。このためには自治体間の協定を結んでおく必要がある。

c. レファレンスセンターの設置

検査の均一性と精度管理を行うため、レファレンスセンターを地域ブロック内に設け、検査成績の共有化や微生物分野では標準株の保存や、現存する衛生微生物協議会のレファレンスセンター機能の拡充を図り、理化学分野では標準物質の保存と提供などを行う。これらの管理運営については、多額の経費

も想定されるため、国の支援などが必要と考えられる。なお、理化学分野の標準物質等の保管・管理・提供にあたっては、「毒物及び劇物取締法」等の関係法規に抵触しないよう、十分な検討が必要である。

チ) 国研との連携

国研と健康危機に関する情報の共有化を図る一方、国研に対して、地研で検査の頻度が少なく且つ検査技術を持たない検査を依頼するシステムの確立や、国研が実施する研修に参加することが望まれる。

さらに、広域に亘る健康危機の場合、或いは重大な健康危機が発生した場合に備え、地研と国研で構成する健康危機管理委員会（仮称）を組織して対応することを検討する必要がある。

また地研と国研の連携強化には、両者間の人材交流も有効と思われる。

② 検査の状況

イ) 微生物分野

a. 検査のブロック別状況(平成16年度アンケートデータ都道府県・政令指定都市での解析)

平成16年度に実施した検査状況の実態調査に基づき、都道府県と政令指定都市の地研を対象に解析し、各地域ブロックの検査実施状況を感染症別（検査項目別）に示した（表2）。Aは、ブロック内地研の中で0または1機関のみが検査不可能、Cは、ブロック内地研の中で0または1機関のみが検査可能、Bはそれらの中間とした。

i 一類感染症の検査

- ・エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病、ラッサ熱検査は、全ての地域ブロックで検査が不可能（検査状況C）なため、国立感染症研究所（国感研）へ依頼する。
- ・痘そうは、関東・甲・信・静地区のみ地域ブロック内連携が可能で、他のブロックは国感研へ検査を依頼する。
- ・ペスト検査は、全ての地域ブロック内で連携により検査が可能である。
- ・SARS検査は、全ての地域ブロック内で連携により検査が可能である。検査ができない3地研では、高度安全実験室（BSL3施設）の整備が必要であ

る。

ii 二類感染症の検査

ジフテリア検査は、全ての地域ブロック内で連携により検査が可能である。また、その他の二類感染症は、全ての地研で検査が可能である。

iii 三類感染症の検査

腸管出血性大腸菌感染症の検査は、全ての地研で検査が可能である。

iv 四類感染症の検査

- ・コクシジオイデス症、Bウイルス病、リッサウイルス感染症検査は、全ての地域ブロックで検査不可能なため国感研へ検査を依頼する。
- ・黄熱検査は、近畿地区のみがBで地域ブロック内連携により検査が可能である。その他のブロックは国感研へ検査を依頼する。
- ・狂犬病検査は、関東・甲・信・静地区、近畿地区および中国・四国地区が地域ブロック内連携で検査が可能である。他のブロックは国感研へ検査を依頼する。
- ・回帰熱、ニパウイルス感染症検査は、北海道・東北・新潟地区のみが地域ブロック内連携で検査が可能である。他のブロックは国感研へ検査を依頼する。
- ・サル痘、エキノコックス症、ハンタウイルス肺症候群検査は、北海道・東北・新潟地区と関東・甲・信・静地区ではブロック内連携により検査が可能である。他のブロックは国感研へ検査を依頼する。
- ・腎症候性出血熱検査は、北海道・東北・新潟地区、関東・甲・信・静地区および近畿地区ではブロック内連携により検査が可能である。他のブロックは国感研へ検査を依頼する。
- ・ライム病とレプトスピラ症検査は、近畿地区のみがCで、国感研へ検査を依頼する。
- ・野兎病検査は、北海道・東北・新潟地区、関東・甲・信・静地区および東海・北陸地区ではブロック内連携で検査が可能である。他のブロックは国感研へ検査を依頼する。
- ・ブルセラ症検査は、中国・四国地区と九州地区がCで、国感研へ検査を依頼する。
- ・発しんチフス検査は、北海道・東北・新潟地区と

関東・甲・信・静地区および九州地区ではブロック内連携により検査が可能である。他のブロックは国感研へ検査を依頼する。

その他の四類感染症は、全ての地研またはブロック内の連携で検査が可能である。

v 五類感染症の検査

・クロイツフェルト・ヤコブ病の検査は、全ての地域ブロックで検査が不可能なため、国感研へ検査を依頼する。

・尖圭コンジローマ検査は、関東・甲・信・静地区と九州地区がブロック内連携で検査が可能である。他の4ブロックは検査ができないので、検査を行うには技術研修が必要である。

その他の五類感染症は、全ての地研かあるいは地域ブロック内の連携で検査が可能である。

vi 結核の検査

全ブロックの検査実施状況はBであるため、地域ブロック内の連携で検査が可能である。

vii 細菌性食中毒

ボツリヌス菌の（便）と（食品）の検査以外については、ほぼ全ての地研で検査が可能である。

viii ウイルス性食中毒の検査

全項目について、すべての地研かあるいはブロック内の連携により検査が可能である。

ix 院内感染関連病原体の検査

・原則として、院内感染は発生予防から終息まで、各医療機関が責任をもって対応すべきものである。しかし、感染拡大が危惧され、また当該病院より依頼があった場合は、地域ブロック内の都道府県、政令指定都市での検査が可能である。

・疥癬は、東海・北陸地区の全ての地研が検査不可能である。その他のブロックでは、ブロック内の連携により検査が可能である。

x 衛生害虫の同定検査

地域ブロック内の都道府県、政令指定都市で検査が実施できる。

全ての都道府県、政令指定都市での実施には、特に研修の実施が必要である。

・ウエストナイル熱は、蚊の実態調査及びウエストナイル熱ウイルス遺伝子検査が、都道府県、政令

指定都市で検査できる。中核市等での検査には、機器整備、人的不足の解消と技能研修が必要である。

なお、表3には全地研の検査実施状況を参考のために示した。

b. 今後の検査実施のあり方

i 検査機能強化

表2でA、B、Cに分類した各地域ブロックの検査実施状況に基づき、今後の検査機能強化を次のように進めることが望まれる。

・全ブロックでAの検査は、全ての地研で検査できるよう、機器・設備の整備とブロック内研修等を行っていく。

・地域ブロックでBが多い検査は、ブロック内の都道府県地研及び政令指定都市地研の多数が検査できるように、機器・設備の整備とブロック内又は、ブロック間研修を行っていく。

・地域ブロックでCが多い検査は、ブロック内の最低2機関が検査できるように、機器・設備の整備とブロック内又は、ブロック間研修、或いは国研での研修を受ける。

ii バイオテロへの対応について

健康被害の拡大防止、病原菌の同定など、原因究明を迅速かつ的確にするため全ての地研で検査を実施する必要があると思われる。

・痘そう、ペスト：設備、機器整備、人的不足の解消、技能を確保すれば、都道府県、政令指定都市で検査ができると考えられる。

・ボツリヌス症：都道府県や政令指定都市で対応可能となるよう設備の整備と検査用抗体の確保、技術研修を行うことが望ましい。

・炭疽：過去の模倣犯事例への体験から、機器、技能を確保すれば、全ての地研で検査ができる。

・野兎病：四類感染症に登録され、バイオテロ対象菌であるため、健康危機管理に向けた技術的研修が必要である。

ロ) 理化学分野

a. 検査のブロック別状況(平成16年度アンケートデータ都道府県・政令指定都市での解析)

理化学分野の検査状況についても微生物分野と同

じ A～C の定義を用いて表 4 に示した。

理化学分野については、主な検査対象も食品、水道水（飲料水）、大気中放射性物質、健康食品、シックハウスと多岐にわたり、それぞれの対象物質についての試験検査項目も非常に多い。表 4 を通覧して明らかなように、多くの検査項目で A のレベルにあるブロックはかなり少なかった。この理由としては調査での「検査できる」の条件が厳しく設定されていたため、現在標準品を保有していない、検査の行政需要が高くない等の理由であっても「検査できない」を選択した地研が多かったことも影響していると考えられる。

検査分野ごとの特徴を次に示す。

- ・食品に関する検査項目では他の分野に比べて検査のレベルが全般に高く、中でもカドミウム、総水銀、鉛、ヒ素、スズ等の無機汚染物質については全ての地域ブロックで A であった。
 - ・同じ食品検査項目でも、アフラトキシン、フグ毒等の自然毒については多くの項目について C のブロックが多数を占め、またブロック間の差が大きかった。この要因としてはケミカルハザード対応安全実験室の整備状況や、地域による検査の行政需要の差等が考えられる。
 - ・水道水の多くの検査項目についても A のブロックが多かったが、大気中放射性物質、健康食品の検査項目についてはほとんどのブロックで B であった。その中でフェンフルラミン類、チロキシンやセンノシドについて九州ブロックのみが A を示したのが特徴的であった。
 - ・家庭用品については、法的規制有害物のうちホルムアルデヒドが 5 つのブロックで A であったが、他の項目については A のブロックが散見される程度で、ほとんどが B であった。
 - ・シックハウスに関する検査項目ではホルムアルデヒド、トルエン、スチレン等 7 項目について北海道・東北・新潟ブロックのみが A で他は B、他方、クロルピリホス、ダイアジノン等 5 物質については九州ブロックのみが C に対して他は B を示すなど、地域差が顕著であった。
- この結果から、各地研及び地域ブロックは自らの

検査水準を認識し、多くの項目について検査レベルの向上を目指すよう努力すべきと思われる。他方で、ブロック内、ブロック間の連携や協力を考える際にはこの表は大いに参考になると思われる。

なお、平成 16 年度実施のアンケートでは、農薬については検査可能な項目数のみを調査したため、各項目についての検査状況の把握は行えなかった。また、現在ポジティブリスト制に対応するため、各地研の検査能力や機器等の整備状況はかなり変化しつつあると思われる。従って、農薬等については 2～3 年後にポジティブリスト制への対応がかなり進んだ段階で再度調査を行い、ブロックごとの検査レベルを把握しておくべきであろう。

b. 今後の検査体制のあり方

i 検査の対象物質及び検査項目についての検討

理化学分野において、健康危機管理対応のために検査能力を確保すべき検査項目及び対象物質を客観的に絞り込むことは容易ではない。そこで 2 つの資料について解析を行った。ひとつは平成 9 年度から継続実施されている「地方衛生研究所健康危機事例集」¹⁾ のデータベースから、過去に被害が起き、地研がその原因物質の特定に関与した事例を解析すること、もうひとつは健康危機管理に対応した検査マニュアルを既に保有している地研からその資料提供を受け、検査項目、対象物質等を比較解析することである。

<地方衛生研究所健康危機事例集についての解析>

「地方衛生研究所健康危機事例集」は各地研が経験した健康危機事例のうち、重要と思われるものについて報告を行い、キーワード等を付してデータベースの形で保管されている。データ集積は平成 9 年度から開始されたが、当初は過去に遡っての記載も行われたため、1950 年代からの貴重な記録が残されている。このデータベースから、理化学分野の危機事例 407 件を抽出し解析を行った。

・原因物質別掲載件数

原因物質を同じ項目にまとめると事例数が 3 以上になるもの 233 件について、表 5 (1) に示した。

この表から、事例数が多いものとしては重金属、農薬、PCB、重油、貝毒、フェニルラミン等が挙げられる。また、重金属の内訳としてはカドミウム、クロム、水銀等が、農薬としてはメチルイソシアネート、BHC、DDT、クロルデン等が比較的多くを占めていた。

・健康被害の規模別事例

次に被害者についての報告が記載されていた事例で、患者数が2以上の97件を健康被害の規模の大きい順に表5(2)に示した。死亡数の多いものとしては1965年のメチル水銀による新潟水俣病(55)、1968年のPCBによるK油症事件(28)、そして1995年のサリンによる東京・地下鉄サリン事件(12)、その前年の松本サリン事件(7)等が挙げられる。また、患者数の多いものとしては2002年のフェノールによる水道水異臭(8,917)、1970年のオキシダントによる光化学スモッグ(6,000)、そして1995年のサリンによる東京・地下鉄サリン事件(5,500)をはじめ多数の事例が挙げられる。

・年代別原因物質別の発生件数

全危機事例407件を原因物質の種類と年代別に集計し直し、死者数、患者数の合計も加えて表5(3)に示した。この表から、年代により特徴的な原因物質による事例の集積(1970年代におけるPCBや重金属、1980～90年代における農薬や各種化学薬品、サリン、2000年代における健康食品、植物毒)が認められることが判る。また、被害者数から危機事例としての重要性も推測することができる。

<地方衛生研究所が保有する健康危機対応検査マニュアルについての解析>

平成15年度厚生労働科学研究報告²⁾において毒劇物に関する緊急検査対応マニュアルについての調査を行っているので、その調査に基づいてマニュアル23件を入手して検査対象物質、検査項目等についての解析を行った。

・マニュアルの内容比較

23件のマニュアルについて保有地研、概要、特徴等の一覧を表6(1)に示した。それぞれのマニュアルには特徴があり、検査方法がフローチャートで

示されているもの、写真や図表が多用され、慣れていない人でも検査しやすいもの、検査の所要時間や機器の設定方法まで記載されているものなど、使い易さ等について様々な工夫がなされていた。また、パックテスト等の迅速検査キットも検査の中に取り入れるよう記載されているものもあった。

・検査マニュアルにおける検査対象物質及び検査項目

各マニュアルについて、内容の特徴、検査対象物質、検査項目の詳細を整理して表6(2)に示した。検査対象物質を記載してあるマニュアル16件について見ると、食品(100%)は全てで、また飲料水(88%)はほぼ全てで取り上げられており、次いで生体試料(44%)、空気(38%)、医薬品(25%)の順であった。また、検査項目としては、農薬、シアン、ヒ素、重金属、アジ化ナトリウム、水銀、自然毒、フェノール類、VOCが過半数のマニュアルで採用されていた。さらに未知物質解明を想定した内容が加味されているマニュアルもあり、検査に際して迅速検査キットを整備している地研も約半数あった。

・対象物質と検査項目のクロス集計表

検査対象物質と検査項目が共に記載されていたマニュアルは8件で、その内容をクロス表に直したものが表6(3)である。ここでも食品、水の両方について、農薬、シアン、ヒ素、重金属、アジ化ナトリウム等が検査項目として多く取り上げられていた。

ii 今後の方向

これら2つの資料の解析から、健康危機管理に際して採用すべき主な対象物質としては食品、水、空気等が挙げられる。また、検査項目としては、食品・水については農薬、シアン、ヒ素・水銀等の重金属、アジ化ナトリウム、自然毒、フェノール類、フェニルラミン等、空気についてはVOCやフェノール類、各種有毒ガス等を想定した検査体制の整備を行うことが必要と思われる。さらに未知物質の解明を想定した検査フローの検討や迅速検査キットの整備についても考慮に入れる必要がある。

なお、これらの検査項目についての対応が各地研で困難な場合には、地域ブロック内における緊密な

連携を目指して協議等を行うことも大切であろう。

また、表4に挙げたA～Cの検査実施状況の分類は、都道府県と政令指定都市の地研について行ったものである。従って、各地域ブロックは検査レベルの向上のために、次の取り組みを行うことが望ましい。

- ・ Aの検査項目については各ブロックとも全ての地研が対応可能となるよう、ブロック内研修の実施
- ・ Bの検査項目についてはAを目指して特に都道府県、政令都市地研を中心にブロック内及びブロック間の研修を実施
- ・ Cの検査項目についてはブロック内で最低2地研以上が対応できるよう、ブロック内・間、あるいは国研による研修を実施

iii 健康危機管理に対応した検査マニュアルの整備

今回入手した23の地研のマニュアルの内容や特徴の詳細は表6(1)に示しているが、これらの中には松本サリン事件を経験した長野県衛生公害研究所、毒物カレー事件を経験した和歌山市衛生研究所などのように、その経験を特徴あるマニュアルに生かしているケースもある。

健康危機管理に対応するための検査マニュアルが整備されていない地研においては、早急にその作成を行うべきである。その際、ここに示した調査結果は参考になるとと思われるので活用されたい。

また、健康危機管理対応について地域ブロック内での円滑な連携を図るため、ブロック単位での理化学部会等の場を活用し、相互にマニュアルの内容について情報交換に努めることも大切であろう。

地研健康危機事例集のデータを見ても明らかなように、多くの事例における原因究明は、まず未知物質の検索からスタートしている。従って未知物質解明のための検査手順をマニュアル等の整備段階で十分に検討するとともに、一定の間隔で図上、及び実際の模擬訓練を行って職員の技術力の向上や、実際に即した視点からの検査法の検討・修正を図るべきである。

iv ケミカルテロ等への対応

ケミカルテロへの使用が想定される化学兵器等に

ついては、国立医薬品食品衛生研究所のウェブページ(WP)³⁾に詳細に記載されており、これが有用な資料となる。しかし検査に当たっての最大の問題は、標準品の入手であると思われる。標準品を確保するためには国の支援等が必須と思われるので、地研全国協議会として要望等を行うことも考慮の必要がある。

なお、テロ等の可能性のある事例については犯罪捜査との関係が生じるため、日頃から警察、科捜研、消防等との情報交換等の場を持ち、密接な連携が取れるような関係構築を図っておく必要がある。

微生物分野の場合と異なり、理化学分野の原因究明を必要とする事例の多くは短時間のうちにある程度の被害者数と地域的広がりをもって発生する。従ってケミカルテロ等の場合にも被害者の症状等から原因を探るヒントが得られることが多いと思われる。そのため、日本中毒情報センターへの電話による相談やWP⁴⁾等を活用した症状からの原因物質の絞り込みも対応手段として有用と思われる。また、宮城県保健環境センターでは厚労科学研究の中で「健康危害物の事例検索システム」を開発し、WPで地研メンバーに提供⁵⁾している。これは現在のところ経口的に摂取された物質に限られているが、広範な物質を症状から推定することができるデータベースで、実際面での有用性は高いと思われる。

文献等

- 1) 江部高廣ら：地衛研の連携による危機的健康被害の予知及びその対応システムに関する研究(平成9年度)、なおWPアドレスは<http://www.iph.pref.osaka.jp/report/harmful/index.html>
- 2) 加藤一夫ら：地方衛生研究所の地域における健康危機管理の在り方に関する研究(平成15年度)、p.98～109(2004.3)
- 3) <http://www.nihs.go.jp/c-hazard/bc-info/cagent/index.html>
- 4) <http://www.j-poison-ic.or.jp/homepage.nsf>
- 5) <http://ihe.pref.miyagi.jp/~koseikagaku/index.html>

5. ブロック内での研究所連携

① 目的

平成17年5月23日付「地域保健対策検討会 中間報告」によれば、地方衛生研究所(地研)に対して、健康危機管理に関し「原因不明健康危機」「感染症」「医薬品医療器具等安全」「災害有事・重大健康危機(NBCテロを含む)」「結核」「食品安全」「飲料水安全」などへの対応を求めている。

さらに、地研は、新たに、地域および広域における健康危機管理の科学的・技術的中核としての機能を保持すること、試験検査とその精度管理能力や疫学調査能力などの水準を確保することを求められている。

また、「感染症の予防の総合的な推進を図るための基本的な指針」(平成17年4月1日付改正)では、1類感染症の病原体等に関する検査については国感研や他の都道府県等の地研と連携して迅速に実施すること、都道府県等は、広域にわたり又は大規模に感染症が発生し、又はまん延した場合を想定し、必要な対応についてあらかじめ近隣の都道府県等との協力体制について協議しておくこと、2類、3類、4類、5類感染症の病原体等については、地研において、各種検体から検出が可能となるよう、人材の養成及び必要な資器材の整備を行うよう努めるとなっている。

このように、地研に対する期待は大きくなっているが、地方自治体の財政状態の悪化などの問題があり、ただちにこれらの期待に応えることが困難な状況である。また、食品衛生法、水道法など関係法規の改正に伴い、地研の業務は過大になりつつある。これらの現状と期待との乖離を解決するために、地研間で連携し、現在の機能を充実し、さらに頻発する健康危機や近い将来に発生することが危惧されている新型インフルエンザパンデミックなどに対応可能な体制を構築しておく必要がある。

地研間の連携の必要性が以前より唱えられており、地研全国協議会ではこれまでも様々な方策を行ってきた。今回さらに踏み込んで連携を進めるために、地域ブロックを中心として平常時より連携して業務を進め、健康危機発生時に速やかに連携

体制を取ることが出来るシステムを提案する。

以下に述べるように、連携の内容や連携の範囲は幾つか考えられるが、地域ブロックにより事情が異なっている。すなわち、各地研は設置目的が一致しているものの、職員数、環境系と併設されているか否か、研究職職員であるか行政職職員であるか、異動があるかどうかなどの点で、様々な様態が取られている。したがって、全国一律の連携システムを適用することはこれら事情を無視することになり、現実的ではない。ここでは広域連携に必要と考えられる項目をまとめることとし、具体的な連携体制を各地域ブロック単位で、状況に応じて構築されることが望ましい。

なお、地域ブロックとは地研全国協議会加入地研を6つの地区に分類したもので、北海道・東北・新潟地区、関東・甲・信・静地区、東海・北陸地区、近畿地区、中国・四国地区、九州地区よりなる。また、各地域ブロック内の協議により、健康危機管理に関する連携に、上の地域ブロック分けが不適切であると判断した場合は柔軟に対応する。

② 連携の内容

健康危機管理の実務は、「健康危機発生の未然防止」、「健康危機発生に備えた準備」、「健康危機への対応」、「健康被害の回復」であるとされている。これらに対応するためには「平常時」と「健康危機発生時」に分けて連携の内容を検討する必要がある。

イ) 平常時の連携

健康危機発生の未然防止には、これまで各地研が法律あるいは地域の実情に基づいて行ってきた食品の微生物検査および理化学検査、水道水に関する微生物および理化学検査、家庭用品やシックハウスに関する検査、医薬品検査、感染症サーベイランスに関する検査、その他公衆衛生に関する調査・研究などが含まれる。

健康危機発生に備えるには、上記試験検査をするための準備として試薬などの資材の備蓄、微生物検査のための標準株保存、理化学検査のための標準試薬の準備に加えて、犯罪やテロなど、あるいは海外から侵入するおそれのある感染症に備えて、想定さ

れる毒物や感染症の検査方法を確立しておくことなどが必要であると考えられる。

しかし、現状では各地研が全ての試験検査を行い、全ての準備を整えることは困難である。したがって、試験検査項目ごとに地域ブロック内で、(1)「全ての地研が行うもの」、「地研間で分担して行うもの(頻度は低いが行うことが必要であるもの、高度の技術や特殊な施設装置が必要であるものなど)」および「国立研究機関に依頼するもの」を取り決め、(2)検査試薬の備蓄、微生物検査のための標準株保存や理化学検査のための標準品等の準備を分担し合うなどの連携が必要である。

連携のためのシステムを構成するものとして、以下 a～f の機能や協定が必要と考えられる。

a. 連携のための組織

以下のシステムを運営していくための組織が必要である。当面は、地域ブロックの支部組織がこれを担い、調整の中核となる機関(地域ブロックセンター)は支部長機関が担当する。専門部会は地域ブロックセンターの依頼を受けて、微生物分野と理化学分野の具体的な事項に関して提案し、実施する。ただし、今後長期的な観点からブロックセンターをどこにするかの検討が必要である。

b. メーリングリスト

研修情報、試験検査依頼、健康危機に関する情報の交換などに用いる。既存の地研全国協議会が開設しているメーリングリストを用いる場合と、地域ブロックに新しく開設する場合は考えられる。どのような情報を交換するかは各地域ブロック専門部会が検討し、ブロックの実情に即したシステムを選択する。個人情報などが含まれる可能性がある場合には、閉鎖的なメーリングリストを開設する必要があると考えられる。閉鎖的なメーリングリストでは、各地研で許可を受けた者のみが登録し、その登録者に守秘義務を負わせるなどのルールが必要と考えられる。

c. 相互技術研修

以下の項目について相互技術研修を行う。研修の企画立案は各地域ブロックの各専門部会などが行う。また、このような研修により、地域ブロック内

の地研担当者が常に交流を深めておくことが連携の基盤になると考えられる。

- ・ブロック内の全地研で行うことが望ましい試験検査項目
- ・BCテロ・犯罪などに用いられる可能性のあるものに関すること
- ・健康危機発生に対応できる疫学調査能力の向上など

d. 試験検査の分担

頻度の低い検査、高度の技術や特殊な施設装置が必要な検査などについて地域ブロックなどの地研間で決定し、互いに分担する。このために「全ての地研が行うもの」、「地研間で分担して行うもの」および「国研に依頼するもの」を取り決めておく必要がある。また、試験検査の経費負担などを前もって明確にしておく必要があると考えられる。このような連携のためには、所属する自治体レベルの協定が必要である。

e. レファレンスセンター

地域ブロックなど連携単位ごとに以下の役割を担う地研を設定する。このようなレファレンスセンターの充実により、試験検査の均一性と精度管理、検査成績の共有化を行う。

感染症や食中毒に関して

- ・微生物の同定に必要な標準株や抗体あるいはPCRプライマーの保存、検査に必要な特殊な試薬・キットなどの備蓄
- ・感染症や食中毒に関する情報の収集と提供
- ・分離株の保存など

このような機能は既に衛生微生物協議会のレファレンスセンターが感染症群ごとに組織されている。このシステムを発展させることによって、さらに新たな微生物群に対するレファレンスセンターが必要になる場合に対応する。

理化学検査に関して

- ・各地研では種類が多いため全てを準備することが難しい標準品の常備と提供
- ・化学物質に関する情報の収集と提供

当面は農薬のポジティブリスト制に対応できるレファレンスセンターを検討する。

生物毒など特殊なものに関して

・情報や技術を提供

f. 連携のための協定

以上のようなシステムの機能を十分に発揮するためには、地域ブロックなどの連携単位内で

- ・連携の内容および範囲
- ・連携の手続き
- ・連携に伴う経費の負担

などに関する協定をあらかじめ結んでおく必要がある。これについては、平成16年3月29日に「中国地方五県保健環境系公設試験研究機関相互応援に関する協定」が締結されて以来、平成17年8月1日に「四国地方4県保健環境系公設試験研究機関相互応援に関する協定」、平成17年9月1日に「北部九州三県における感染症に対する広域連携に関する協定」が結ばれている。これらは全て知事あるいは首長協定である。また、九州・山口知事会では山口県と九州ブロック全圏での協定が決議されており、北部九州三県協定が九州全域・山口県協定に発展する予定である。この様に、自治体レベルで広域連携の必要性が認識されており、今後さらに他ブロックでも健康危機管理における連携のための協定をすすめる必要がある。

ロ) 健康危機発生時の連携

「健康危機の発生」を定義あるいは宣言することは、各自治体の危機管理要領などに基づく。健康危機発生時に地研が発揮すべき機能は、健康被害の拡大の防止と治療に関する方向性を示すための「原因の究明」、「曝露程度の推定」、「疫学調査の解析」などが挙げられる。

健康危機発生の状況に応じてイ) で述べた「連携のためのシステムの各機能と協定」を活用して以下のような連携が考えられる。

a. 初動時に原因が特定できない事例

健康危機発生地域の地研は、助言や支援が必要な場合、メーリングリストなどを利用して、地域ブロック内に「発生情報」を発信する。この際、報告フォーマットの統一が必要であると考えられる。地域ブロック内の地研は、考えられる原因に関する情報を発生地域の地研や地域ブロックセンターに返信

する。必要に応じて原因究明のための検査実施等を地域ブロックセンターが調整し、「連携のための協定」に基づいて発生地域の地研が依頼する。

b. 原因が通常行っていない試験検査によって特定できる場合

健康危機発生地域の地研が検査により健康被害者の特定や曝露程度の推定あるいは経過の観察が出来ない場合は、地域ブロックセンターの調整により検査の依頼や機器の貸与あるいは人員の派遣を受ける。検査の依頼や人員の派遣は「連携のための協定」に基づいて行う。「試験検査の分担」によってあらかじめ定めた項目である場合は、これに従って行う。また、必要に応じ、検査可能機関を増やすために、緊急に研修を行う。

c. 処理能力を超える数量の試験検査が必要な場合

被害の拡大により健康危機発生地域の地研の処理能力を超える試料を検査する必要が生じた場合、地域ブロックセンターの調整により検査の依頼や機器の貸与あるいは人員の派遣を受ける。検査の依頼や人員の派遣は「連携のための協定」に基づいて行う。「試験検査の分担」によってあらかじめ定めた項目である場合は、これに従って行う。試験検査キットや標準試薬などの提供が必要な場合は、地域ブロックレファレンスセンターが支援する。また、必要に応じ、検査可能機関を増やすために、緊急に研修を行う。

d. さらに被害が拡大する可能性がある場合

地域ブロックを超えた連携体制を組織するために、さらにブロック間での協議や国全体での体制づくりが必要となると考えられる。

ハ) 健康危機終息後の連携

健康危機終息後、その事例の詳細な経過、データの整理と解析、対応の評価、問題点の整理などのまとめとデータベース化が以後の対応のために重要である。まとめの主体は健康危機発生地域の地研であると考えられるが、状況に応じて関係した機関が分担して報告書を作成する。また、地研全国協議会が作成している健康危機事例情報データベースに登録する。

③ 連携の範囲

地研全国協議会会員である76地研（平成17年4月現在）が対象となる。所属自治体別では都道府県47、指定都市13、中核市等16（平成17年6月現在）である。必要に応じて、地方厚生局の支援をえて、検疫所や国究とも連携する。

イ) 都道府県内の連携

都道府県内に指定都市や中核市等の衛生研究所がある場合、地理的な利便性を考慮して、都道府県内の連携を優先することが考えられる。このためには、「連携のための協定」に指定都市や中核市等が加わっている方が望ましい。ただし、健康危機発生時に都道府県内連携で処理できない場合は、地域ブロック内の連携体制にゆだねる。

ロ) 地域ブロック内の連携

地研全国協議会の支部地区を地域ブロックとして健康危機管理のための広域連携の基本単位とする。ただし、各地域ブロック内の協議により、健康危機管理に関する連携に、上のブロック分けが不適切であると判断した場合は柔軟に対応する。

各地域ブロックは地研全国協議会の支部として、支部長はじめ各専門部会の組織を備えている。「②連携の内容 イ) 平常時の連携」で述べた連携のためのシステムを構成するものとして、連携のための組織、メーリングリスト、相互技術研修、試験検査の分担、レファレンスセンター、連携のための協定などを必要に応じて設定するが、当面は支部組織を基盤として運営する。新しい組織が必要であるかは今後の検討課題とする。

各地域ブロック内の連携のためには、健康危機発生時における緊急の検査協力、資材提供、人員派遣などが想定され、費用負担等の問題が発生する。これらのことを協定によって前もって取り決めておく必要がある。

ハ) 地域ブロック間の連携

健康危機は、人の移動や商品流通の広域化により、単に地域ブロック内だけの問題だけではなく、その様な地域ブロックを越える事態に対応するためには、地研全国協議会において各ブロック間で協議し、連携手段を検討すること、さらに、衛生

微生物技術協議会、全国衛生化学技術協議会、公衆衛生情報研究協議会において国研も含めた連携の検討を行うことが必要である。

④ 連携の推進のために

イ) 顔の見える関係

以上の広域連携のための提案にしたがって、各地域ブロックに適した連携システムを構築し、これを実効あるものにするためには、平常時からの運用が重要であると考えられる。特に技術研修会などを通じて顔の見える関係を作ることによって、地域ブロック内の各地研の特徴を理解し、健康危機発生時に有効な連携を取ることが出来ると考えられる。

ロ) 情報面での連携

連携の基盤として地域ブロック内の情報ネットワークの強化が必須である。このためにはインターネット環境の整備が必要である。メールやホームページを活用して、ブロック内の感染症情報や、理化学検査情報などを集約し提供する情報センター機能や、検査情報や検査法に関する意見交換を相互に平常時から行う分野別メーリングリストが有効と考えられる。

ハ) 行政的な支援

これらの連携システムを維持し、危機発生時に有効なものとするためには、各地研が所属する自治体の行政的な支援が必要である。相互技術研修や試験検査の分担、地域ブロックレファレンスセンターなど財政的な裏付けも必要であり、危機発生時には他の自治体を支援するために業務を休止する事態も生じる可能性があるからである。さらに、迅速な情報の共有のためには、未公表情報を地域ブロック内地研の担当者間で連絡する必要性も考えられる。一定のルール下で、この様な情報の共有化も可能にする方策が必要である。したがって、連携のための協定が、これらの問題を保証する要になると考えられる。また、国の財政的支援も必要である。

6. 国の機関との連携

① 検疫所との連携（表7～12及び図2）

イ）国際交流の増加と新たな課題

現在我が国では、年間1,600万人以上の人々が海外渡航し、また一方、食糧事情においては我々が食する6割が輸入食品である。こうした国際交流や流通の活発な現代において、コレラや赤痢といった従来の感染症だけでなく、新型インフルエンザ、ウエストナイル熱、SARS等の感染症が新たな脅威となっている。また、輸入食品の安全性についても、残留農薬、畜水産物の動物用医薬品の残留、食品添加物、食中毒菌、放射能汚染等の従来からの問題に加え、遺伝子組み換え食品、環境汚染物質などが新たな問題として提起されている。

ロ）検疫所と地方衛生研究所の業務

検疫所は、輸入感染症や海外からの違反食品の流入に対して最も感受性の高い（最前線の）機関であり、人々の生命、健康の安全が脅かされる事態を未然に防止するため、全国の主要な海港・空港でこれら健康危機情報の収集提供と試験検査等に取り組んでいる。

一方、地研は検疫所を通過し国内に入ってから感染症や市場に流通する食品等を対象とするものの健康危機の発生と蔓延を防止するという目的においては基本的に共通している。

ハ）検疫所と地方衛生研究所の全国配置数

検疫所の配置数は、本所として海港に11、空港に2、計13カ所、支所として海港に7、空港に7、計14カ所、出張所として海港に63、空港に16、計79カ所で、合計して海港に81、空港に25、総計106カ所である。しかし、表7～9の検疫法に基づく検査実施区分に示されるように、検査センターの横浜、神戸の2検疫所、本所Bの成田空港、関西空港の2検疫所、本所Cの東京、名古屋、大阪、福岡の4検疫所、および他の検疫所ではその機能は大きく異なる。

地研全国協議会の各地区（地域ブロック）における配置数（本所及び支所）を見ると、北海道東北新潟地区には本所3、支所2、関東甲信静地区には本所3、支所4、東海北陸地区には本所1、支所2、近

畿地区には本所3、中国四国地区には本所1、支所1、九州地区には本所2、支所5が配置されている。

ニ）検疫所と地方衛生研究所の連携と今後の方向

これまで学会や研究会での交流のほか、技術的な問い合わせや相談および講演会などでも交流を図ってきている。しかし、国研や地研間との交流に比べると、頻度は低い状況にある。また、検疫所の検査情報の発信先は通常本省関係部局に向けたものであり、地研には本省を経由して連絡されるため、情報が少し遅れて到着することになる。緊急の場合には、直接地研とのルートも確保しておくことが望ましい。また、相互に技術研修を計画的に行うことも輸入感染症や違反輸入食品などに協同して対応する上で有効であると考えられる。

また、検疫所と地研間の連携について検討する際、上記のように個々の検疫所でその機能が大きく異なるため、各地区の状況に応じた対応が必要となる。

連携体制構築の方法としては、各地区の地研間で検討されているメーリングリスト（感染症メーリングリスト、理化学メーリングリスト）に検疫所にも参加してもらい、健康危機に関する情報や研修情報の交換などを行う。また、健康危機管理に必要な検査技術に関して、各地区の地研と検疫所間で、研究会や講演会等を開催し、情報交換を図るなど交流を深めることが必要である。（表10～12、図2参照）

② 地方厚生局との連携

地方厚生（支）局は、厚生労働省組織規則で支部局として、厚生労働省（本省という）の所掌事務を分掌している組織である。また、国民保護法における国民保護計画の中で、地方の指定行政機関として位置付けられている。

また、地方厚生局の職務のひとつに健康危機管理業務があり、その要領は、健康危機管理要領に定められている。つまり、公衆衛生上重大な危害が生じ、又は生じる恐れがある緊急の事態が発生し、適切な対応が必要であると判断した場合において、地方厚生局は本省の指示に基づき、必要な情報の収集に努めるとともに、必要に応じて現地の状況把握を行うこととなっている。有事の際のそうした職務を円滑

に行うためには、平常時からの人的なネットワークの構築は不可欠である。そこで、地方厚生局では、各地区における連絡協議会や、訓練活動を通じて、同じ地区内における地方自治体や関係機関との人的ネットワークの構築に努めているところが多い。

例えば近畿地区においては、近畿厚生局主催で近畿ブロック感染症危機管理協議会が毎年開催されている。この協議会の参加機関は、近畿地区の各地方公共団体を始め、検疫所、大阪府立公衆衛生研究所、第1種感染症指定医療機関などが含まれている。

近年の近畿厚生局の具体的な取組みには、平成16年度厚生労働科学研究（新興・再興感染症研究事業）「大規模感染症発症時における空港検疫所と地方公共団体との広域連携に関する研究」における天然痘バイオテロを想定した研修会がある。今後、こうした公衆衛生上の危害を想定した平時の訓練活動を通じて、地方衛生研究所が、地方厚生局と連携して健康危機管理業務を行うことは、今後検討の余地が十分残されており、有意義と考えられる。

こうした近畿地区と同様の取組みは、他の地区の地方厚生局でも行われているところがあるが、現在のところ、必ずしも、全地方厚生局で行われてはいない点には注意を要する。

従って、地方厚生局と地方衛生研究所との連携を検討するにあたっては、各地区における健康危機管理業務の地方厚生局の取組み状況に応じて対応する必要がある。

③ 国立試験研究機関との連携

イ) はじめに

地域の健康危機における地研と国研との関連については、「地域における健康危機管理について～地域健康危機管理ガイドライン～（厚生労働省、平成13年3月）」および「地域保健対策の推進に関する基本的な指針（平成6年12月1日厚生省告示第374号、二次改正平成15年12月）」などで、次のように示されている。

- ・ 両者間の連携体制を構築すること。
- ・ 国研による地研に対する技術的支援を行うこと。
- ・ 地研における原因究明が困難である場合や知見が

不足している場合に国研に協力を要請する必要があること。

- ・ 地研では対応できない事例での国研の迅速な技術的支援を得られる体制の構築等の検討及び整備を行う必要があること。

実際に国研は、これまで地研に対し専門的研修機関として、また平時および有事の専門的支援機関あるいは検査依頼機関として、さらに国内外の健康危機関連情報を収集・蓄積し提供する機関として、地研を支援してきた。また、両者間の共同研究や国研が主催する3つの協議会の場で情報交換を行うなど、連携を深めてきたところである。

以下に、国研4機関による研修の受講状況と共同研究実施状況、検査での連携、および各機関独自の連携について提案も含めて述べる。

ロ) 連携の現状と今後

a. 研修機能について

・ 研修実施状況

平成13～15年度の3年間に地研職員が受講した1週間未満研修の総件数は2,626件で、1地研当たりの平均件数は35.0件（11.7件/年）、また1週間以上研修では3ヶ年の総件数が239件、1地研当たりでは3.2件（1.1件/年）であった。

これらの研修の受講先の内、国研の占める割合は、1週間未満の研修では624件（24%）で最も多く、次いで民間556件（21%）、地研418件（16%）の順となっている。1週間以上の研修では、国研が146件（61%）と圧倒的な割合を占めている。

次に研修の分野についてみると、最も多いのは感染症分野の3ヶ年で1,047件（34%）で、次いで食品衛生の理化学分野743件（24%）、食品衛生の微生物分野411件（13%）、水質分野200件（7%）、医薬品分野136件（4%）、住居衛生分野73件（2%）の順となっている。

・ 国研の技術研修の重要性

地域で発生する健康被害の予防と蔓延防止には地域内での迅速な原因説明が最重要であり、その役割を担っている地研は、迅速で精度の高い先端的な検査・診断技術など専門知識を国研の研修により得ている状況にある。また国研は感染症疫学、実地疫学

の研修を行うなど最も重要な研修機関であり、今後とも充実した研修の実施が期待される。そのためには、希望する研修について常時国研との意思疎通を図っておく必要がある。また、内容によってはブロックでの研修を行うことが望ましい。

b. 共同研究について

・共同研究実施状況

平成13～15年度に全国75地研が実施した共同研究総数は1,206テーマで、その相手機関総積算件数は1,516件（機関）で、1地研平均20件となっている。このうち相手先で最も多いのは国研の447件（29%）、次いで大学350件（23%）、地研252件（17%）、保健所183件（12%）、民間104件（7%）であった。

国研との共同研究をさらに詳しくみると、3ヶ年間に国研と共同研究を行ったのは55地研（73%）であった。ただし、都道府県地研では39カ所（83%）、指定都市地研では11カ所（92%）、中核市等地研では5カ所（31%）と、自治体によって差があった。

共同研究の分野は、感染症分野が40地研、食品衛生の微生物分野が28地研、食品衛生の微生物分野が27地研、住居衛生分野が13地研、医薬品分野が5地研、水質分野と家庭用品分野が各3地研となっている。相手先は、国立感染症研究所（42地研で3ヶ年の平均テーマ数4.6）と国立医薬品食品衛生研究所（37地研で3ヶ年の平均テーマ数4.6）が圧倒的に多く、次に国立保健医療科学院が4地研、国立健康・栄養研究所が1地研であった。

・国研との共同研究の必要性

地研は国研との共同研究を行うことにより、先端技術を取得でき、また迅速で精度の高い分析方法や診断方法を共同開発し業務に活用することができ、さらに技術水準の向上と一律化もできる。また、共同研究は意見交換や各種の情報交換を通じて連携基盤を強くすることもでき、地研で対応できない健康危機に際する連携のためにも、国研の研修機能と併せて非常に重要であり、今後とも多くの地研との活発な共同研究を期待する。また、地研側としては、地研全国協議会の学術委員会の機能を活用して共同研究の調整にあたることを望ましい。

c. 検査の連携について

検査や確定診断および検査法開発や標準品の備蓄などに関し、地研で対応困難なものについては国研との連携を図る必要がある。

・感染症分野について

一類感染症など地研で対応困難なものについては国立感染症研究所に検査依頼することとなり、SARSやペストについては地研でのスクリーニング的検査の後、国立感染症研究所で確定診断が行われることとなる。また、O157については既に全国各地研の菌株が感染症研究所に送られ遺伝子診断を行うというパルスネットが軌道に乗っており、今後対象とする微生物の拡大が期待される。

・理化学分野について

遺伝子組換え食品の確定検査は国立医薬品食品衛生研究所が行うこととなっているほか、ポジティブリスト制に係る標準品の国研での確保と譲渡および検査法の共同開発などが検討されているところであり、その成果が期待される。また、違法ドラッグや無承認無許可医薬品についても国研での標準品の提供や確定検査の連携が必要と考えられる。

d. 情報提供について

国研は国内はもとより海外からの情報も真っ先に集積される機関であり、これらの情報のうち地研に必要なものは、後述する3つの協議会の場のほかに、平時より能動的に提供されることを期待する。また、地研側からも既に行っている検査情報の報告のみならず、調査研究の成果情報も平時より国研に提供することが望ましい。以下に、地研が提供を要望するトピックス情報等を機関別に記述した。

・国立保健医療科学院

全国健康危機管理事例データ、研修カリキュラム、厚生労働科学研究成果情報、研究成果情報、文献の無償提供など

・国立感染症研究所

国内の感染症発生動向調査情報、病原体検出情報、海外の感染症発生状況、検査法情報、研究成果情報など

・国立医薬品食品衛生研究所

化学物質の安全性情報、化学物質の分析法に関

する情報、標準品情報、研究成果情報など

・国立健康・栄養研究所

健康食品安全情報、食品栄養成分表改訂情報、標準品情報、研究成果情報など

ハ) 重大な健康危機発生時の連携

健康危機が地域ブロックを超えて拡大する場合、あるいはテロや原因不明の重大な健康危機が発生した場合に備え、地研と国立保健医療科学院や国立感染症研究所、国立医薬品食品衛生研究所等で構成する健康危機管理委員会（仮称）を組織して対応することを検討する必要がある。

この委員会において、テロや原因不明の健康危機などの重大な事件に際して関連機関の連携が迅速に行われるよう、事前に役割分担および連携方法を作成しておくとともに、模擬訓練等も行う必要がある。

二) 機関別の連携

a. 国立保健医療科学院との連携

・危機管理事例データ

国立保健医療科学院の研究情報センターでは、地方自治体衛生主管部局、保健所、地方衛生研究所等の健康危機管理担当者を対象に、健康危機への対応を支援することを目的として、平成16年11月より「健康危機管理支援情報システム」を立ち上げ、全国各地の健康危機対応事例を収集・データベース化し、関係者に提供している。地研においても同様の試みを平成8年度からスタートし、昭和40年にまで遡って地研が主に対応した健康危機事例を収集・データベース化し、インターネットで提供を行っている。

・公衆衛生情報研究協議会

本協議会は、事務局の保健医療科学院と会員の全国地研で構成しており、年1回のシンポジウムや研究発表会で情報交換を図っている。発表の内容は、感染症発生動向調査関連、疫学調査研究関連、健康づくり関連、保健情報関連、情報システム関連など、広範な分野にわたっている。今後とも本協議会を継続し、交流を深めていくほか、健康危機発生時の連携についても検討する必要があると考える。

b. 国立感染症研究所との連携

・感染症発生動向調査

感染症法に基づいて行われている感染症発生動向調査において、国立感染症研究所の感染症情報センターは、地方感染症情報センターから毎週送られてくる感染症発生情報と全国の地研と検疫所から送られてくる病原体検出情報を基に、全国での状況をグラフや集計表および速報記事と、定期刊行物の月報で提供している。なお、地方感染症情報センターが地研内に設置されている自治体は、平成16年時点で全国で45地研（60%）で、自治体別では都道府県が37地研（79%）、指定都市が7地研（58%）、中核市等が1地研（6%）であった。

・検査における連携

地研で対応困難な検査や遺伝子解析については、従来から国立感染症研究所へ依頼しているところであるが、現在、地研の地域ブロックごとに検査機能並びに検査能力を一定の水準まで高め、かつ検査連携を行う検討を進めているが、検査不能の項目については国立感染症研究所へ検査等を依頼することになる。

・衛生微生物技術協議会

本協議会は、事務局の国立感染症研究所と会員の全国地研で構成しており、年1回のシンポジウムや研究発表会で情報交換を図っている。発表の内容は、病原微生物に関し検査方法、遺伝子解析、疫学マーカーなど、幅広く行われている。また、レファレンス機能についても古くから検討が行われ、地研間の技術研修や菌株譲渡などへも反映されている。今後とも本協議会を継続し、交流を深めていくほか、健康危機発生時の連携についても検討する必要があると考える。

c. 国立医薬品食品衛生研との連携

・食品汚染物質等モニタリングデータベース

既に30年近くにわたって地研が実施した食品中の残留農薬や食品添加物のデータが国立医薬品食品衛生研究所に集積され、地研の要求に応じてデータベースの閲覧が可能となっている。地研においても全国地研がWebサイトからデータを登録する食品苦情処理データベースシステムを構築しており、相

互に登録利用されることが望ましい。

・全国衛生化学技術協議会

本協議会は、事務局の医薬品食品衛生研究所と会員の全国地研で構成しており、年1回のシンポジウムや研究発表会で情報交換を図っている。

発表の内容は、食品化学、水質、医薬品、家庭用品、住居環境、環境汚染などの理化学分野に関するものである。今後とも本協議会を継続し、交流を深めていくほか、健康危機発生時の連携についても検討する必要があると考える。

d. 国立健康・栄養研究所との連携

国立健康・栄養研究所では、健康食品安全情報や健康栄養情報基盤データベースシステムにより情報提供を行っている。平成13～15年度における共同研究の実施は1件のみとなっているが、健康食品や栄養関連に関する検査や研究は地研においても重要な位置づけとなっていることから、両機関の情報交換や共同研究を積極的に行っていくことが望ましい。

D. 研究発表

1. 平成16年度厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）分担研究報告書、地方衛生研究所における業務体制実態調査、平成17年3月、大阪府立公衆衛生研究所
2. 織田 肇、薬師寺積；地方衛生研究所の健康危機管理体制、公衆衛生、Vol. 70, No.3（2006）

E. 総括

健康危機管理のための地方衛生研究所のあり方に関する提言（案）

1. 地研に係る法的整備について

今後必要な地研の法的整備は、地方公共団体が備えるべき保健衛生に係る試験検査・調査研究等の業務能力の基準を法レベルで明確に規定することである。

その際、全く新たにそれらを規定し、整備するのではなく、「地方衛生研究所要綱」を拠り所としながら各地方公共団体がそれぞれの判断で地研を整

備・運営してきたものを基礎としつつ、現状ではまちまちな整備状況になっている地研を、統一的な基準に基づき再編強化する方向が最も現実的であり、妥当な方向であると考えられる。

保健所を中心とした、地方公共団体の保健衛生行政の拡充強化を図るという国の基本方針のもとで、地研の役割は保健所の業務、ひいては自治体の業務を科学技術的な側面から支援することであることを法的に明確に規定し、その役割にふさわしい業務能力が付与されるようにすることが、地研の法的整備の目指すべき方向であり、真の意義があるものと考えられる。

2. 健康危機管理体制の整備

所内組織及び運営体制の整備として、24時間体制の対応のための緊急連絡網の整備や危機管理対策会議等の設置のほか、健康危機管理要領を策定して平常時及び発生時に行うべきことを明確にしておく必要がある。

また、危機発生に対応できる検査マニュアル及び施設・設備の整備により、高度の水準をめざすことが必要である。さらに、危機対応に必要な各種標準品の整備や各種情報の集積に努め、地研間や国研と分担しながら地域の健康危機に関する情報センターやレファレンスセンターとして機能すべきである。

さらに、多様な健康危機やテロに迅速に対応するためには、保健所を始め警察、消防、家畜保健所、検疫所等との連携体制をつくっておく必要があり、関連機関との連携による模擬訓練の実施も重要である。自治体内で解決できない事例に対しては、検査依頼を行えるような地域ブロック内での自治体間協定等の連携体制が必要である。

地研の職員が保健所等の職員に対し専門研修を行うとともに、危機発生に際して的確な原因究明を行うためには各種訓練と研修を受け職員自身の資質向上を図る必要がある。

3. 調査研究機能の充実

調査研究業務は、保健衛生行政の科学的・技術的中核機関として位置付けられている地研にとって、