

%)、5人(12.8%)であった。

表6は発表論文について、共同研究がうまくできた理由を国研別に複数回答で示している。共同研究がうまくできた理由で、「個人的つながり」の論文が63編、78.8%で一番多く、次いで「研究テーマ」の51編、63.8%、「技術補完」の42編、52.5%であった。共同研究がうまくできた理由を国研別に見ると、国立環境研では「個人的つながり」が77.8%を占め、「組織化された研究」、「技術補完」、「研究テーマ」が38.9~47.3%で次いだ。国立感染症研では「個人的つながり」が100%を示し、次いで「研究テーマ」86.7%、「技術補完」63.3%が多かった。国立公衆衛生院では「研究テーマ」が87.5%と高く、国立医薬食品衛生研では「技術補完」が87.5%と高率を示した。

全体からみれば、国立感染症研と国立環境研の「個人的つながり」がそれぞれ37.5%、35.0%、国立感染症研の「研究テーマ」32.5%が高率であった。次いで、国立感染症研と国立環境研の「技術補完」のそれぞれ23.8%、20.0%、国立感染症研の「研究テーマ」21.3%を示した。

表7は、共同研究がうまくできた理由を論文の区別に論文についての複数回答で示している。支援的研究、基礎的研究で最も多い理由はそれぞれ「個人的つながり」の87.5%、72.7%であり、次いで「研究テーマ」の68.8%、60.6%、「技術補完」の50.0%、48.5%であった。「実態調査・モニタリング」も同様の理由であり、「個人的つながり」69.2%、「研究テーマ」と「技術補完」61.5%であった。先導的・基盤的研究は「研究テーマ」が93.8%、次いで「個人的つながり」87.5%、「技術補完」50.0%であった。

#### 5. 共同研究体制作りについての意見

自由表記による共同研究体制作りについての意見の内容は研究テーマ、人間関係、予算、組織に分類できる。それらの意見を要約して記したが、多数の意見の集約なので多少の重複した意見も並記した。

##### 1) 研究テーマ

- ① 地衛研と国研の双方が興味を持ち、技術的に相互に補完し、地衛研が分担可能なテーマ
- ② 地衛研の地域特性をいかした組織的フィー

ルド調査をし、地域に寄与できるテーマ

##### ③ 国研からのテーマの提示

##### 2) 人間関係

① 常日頃から仕事、研究を通じたお互いの信頼関係が重要

② 「出会」と「継続」が重要。「出会」のための国研等の研修体制の整備。「継続」には打合わせのための出張、学会発表が大切。

③ 双方で十分な打合わせと情報交換の機会が必要

##### 3) 予算、組織

① 国研が共同研究テーマを集約して予算化

② 人と人とのつながりを重視し、あまり予算にとらわれないで自由に参加できる共同研究体制

③ 少数精鋭主義の研究チーム

④ 技術的に補完しあう研究体制

#### D. 考察

##### 1. 国研との連携度合

地衛研業務の4本柱の一つである調査研究に関して、国研との共同研究の成果として発表された論文数は国研との連携の度合を示す一つの指標となると考えられる。回答のあった論文数は研究者39人の80編であったが、共著論文には同じ所属地研の共同研究者が共著者として何人かが記載されているにもかかわらず、回答されていないものが認められたので、実際の共同研究者数も論文数ももう少し多くなると推定される。それにしても全国の地研職員名簿<sup>5)</sup>から事務職、技能職、嘱託などを除いた研究職員を数えた調査母数2733人に対して5年間の研究成果であるとするならば、地衛研と国研との研究機能の連携の度合は希薄であることを示している。

地衛研には共同研究成果を5編以上の論文にして発表している優秀な研究者も少数ながらいるが、地衛研の研究者の質が全般的に低いことが国研との研究機能の連携度合を希薄にしている一因と考えられる。地衛研から国研への要望に「研修してほしい」とか「研究指導をお願いしたい」が多い<sup>6)</sup>、<sup>7)</sup>ことは地衛研研究者の中には研究者として自立していない者が多数いることを示している<sup>8)</sup>。共同研究は元来お互いに対等な立場での共同作業であるので、国研との研究機能の連携には地

衛研研究者の資質の向上と意欲の触発を図り、地衛研自らが高い研究能力や技術力を備える必要がある。そのためには、国内外の学会、研究集会、研修、共同研究等へ積極的な参加が望まれ、地方の行政リーグにその支援と推進に理解と積極性が望まれる。

## 2. 共同研究を円滑に進める条件

国研との共同研究がうまくできた理由で、研究者あるいは論文についても、最も多かったのは「個人的つながり」、「研究テーマ」であった。これらの理由が国研との共同研究に持つ意義を考察する。

### 1) 個人的つながり

地衛研と国研の研究者が「個人的つながり」が生ずる場合は種々の研究会と研修がある。これらの場で研究者の専門領域、研究内容などの研究情報や趣味、性格などの個人情報も知り得る機会となり、それが継続的に持続していけば常日頃からの仕事、研究を通じてお互いの信頼関係の成立まで発展するものである。地衛研研究者と国研研究者との接触が深い研究会には、国研が主催するシンポジウム、研究会や地衛研全国協議会と国研とで構成している衛生微生物技術協議会、全国衛生化学技術協議会、公衆衛生情報協議会などの研究会および各種の学会などがある。このうちで地衛研と国研の研究者のつながりが深いのは、国研主催の研究会と三協議会の研究会である。

国立環境研では、地公研研究者の参加を主体とした交流シンポジウムなどの研究会が定期的で開催されているが、国立感染症研、国立医薬品食品衛生研、国立公衆衛生院では国研独自の定期的な研究会は余り開催されていない。三協議会の研究会は地衛研と国研の研究者の「個人的つながり」のきっかけを作る絶好の場であるが、役職者の出席はあるものの、一般の国研研究者の参加は少ないのが現状である。国研が地衛研との連携の強化を望むならば、国研主催の地衛研研究者の参加を主体とする研究会、交流シンポジウムなどを開催する必要がある。また、三協議会研究会に多くの国研研究者の出席を促がさねばならない。

もう一つの「個人的つながり」の場である研修には、多人数に同じ目的で同時に行う団体研修と特定の目的のために個人または少人数に行う個別研修に大別される。前者には、国立公衆衛生院や

環境研修所で行っている基礎的・系統的な研修や法令等の改正で生じた新たな行政検査や検査法の改定などのために国研が行う研修がある。後者には研究遂行を目的とした技術の習得、地域の課題解決のための方法・技術の取得、全国的調査・モニタリングのための方法・技術の統一などに特定の地衛研の少数の研究者が国研の専門分野のセッションで行う研修がある。国研は世界に開かれた基礎的・先導的な研究開発の拠点としての役割はもちろんのこと、その高度な研究能力により地域の研究開発活動を先導する役割と人材育成の拠点としての役割を担っている<sup>9)</sup>。人間関係の形成の緊密度は目的意識が明確であるだけに当然個別研修のほうが団体研修より大きくなる。従って、国研との共同研究の連携度を深めるためには、地衛研は積極的に個別研修を促進していく必要がある。

### 2) 研究テーマ

保健行政は事象、事件が発生してから対策措置がとられる事後対応型（後おい）行政から、平常より予防的措置に重点をおいた事前対応型（先どり）行政への転換が図られようとしている。地衛研は保健行政の科学的、技術的中核機関として行政への支援の役割が課せられている。事後対応型行政では、発生した事象、事件の原因究明、因果関係、発生機構などをテーマとした研究（後向き研究）が主体である。事前対応型行政では、予測、シミュレーション、危機管理などをテーマとした先行的あるいは先導的研究（前向き研究）が主体である。地衛研の研究も将来の課題に対応できるように、長期展望のもとに先見的、計画的、総合的な視点に立って前向き研究に積極的に取り組んでいかなければならない<sup>10)</sup>。

共同研究の成功（論文発表）に「研究テーマ」を理由にあげたのが63.8%を占めていることは共同研究テーマの良否が論文につながるか否が大きな鍵を有している。特に、先導的・基盤的研究では研究テーマが寄与するところ大である。共同研究テーマは国研側よりの提示および公募の場合と地衛研側から提案する場合とがある。地衛研研究者からは共同研究テーマとして、①国研、地衛研双方の利益となり、評価されるテーマ ②研究者間の研究能力の補完できるテーマ ③全国規模の調査・モニタリング ④地方の特色ある研究テーマへの支援などが要望されている。

国立環境研では、共同研究を研究タイプA～Cに分類している。研究タイプAは地公研の研究者が自治体における国内留学制度等を利用し、国立環境研に於いて原則として1ヶ月以上にわたり共同で研究を実施するもの。研究Bは地公研と国立環境研の研究者の協議により、共同研究計画を定め、それに従って各々の研究所において研究を実施するもの。研究タイプCは全国公害研究所連絡協議会、ブロック会議の提言をうけ、国立環境研と複数の地公研の研究者が参加して共同研究を実施するもの。さらに、研究タイプA～Cを研究主体によりそれぞれ $\alpha$ 、 $\beta$ に分け、 $\alpha$ は国立環境研が主体のもの、 $\beta$ は地方公害研が主体のものとしている。また、国立環境研は研究実施年度の前年に地方公害研と国立環境研との共同研究課題を募集している<sup>4)</sup>。平成11年度については、25研究機関から41テーマ(研究タイプAが1題、研究タイプBが40題)の応募があり、研究主体は $\alpha$ が20題、 $\beta$ が21題となっている<sup>11)</sup>。

### 3) 共同研究の研究拠点

共同研究の意義は、科学技術資源の共同利用、フィールドの共有等により効率的に研究成果を挙げることができることである。共同研究をするにあたっては、優れた研究シーズの発掘とニーズとの結合、優秀な専門分野の研究者の確保、適切な研究チームの組織、資金調達等を行うコーディネータが必要となる。国研には共同研究のコーディネイト、研究拠点としての役割があり、その機能分担を担ってもらわねばならない<sup>12)</sup>。

国研との共同研究は地衛研にとって、不足した専門分野の研究者の確保、科学技術・情報の取得、国研の施設・機器の利用、研究費の確保、人的ネットワークの拡大などのメリットが期待でき、国研との共同研究を積極的に推進していかねばならない。地衛研が国研との共同研究を進めるにあたっては自らの高い研究能力や技術能力を備え、且つ、研究テーマを提案するための企画能力を確保しなければならない。

## E. 結論

前回(平成10年度)の調査において、国研との共同研究を論文発表したと回答した44人に、雑誌名、題名、形式、筆頭著者名、共著者の所属構成、共同研究がうまくできた理由などを調査し

た。有効回答39人、80編について集計、解析を行って、今後の国研との連携の方策を検討した。

1) 発表論文80編は、全国地衛研職員名簿より数えた研究職員数2733人に対して5年間の研究成果としては少なすぎる。論文数を国研との研究機能の連携度合の指標とすると、連携の度合は希薄であった。

2) 論文は共同研究区別では基礎的研究(41.3%)、相手機関別では国立環境研(45.0%)、国立感染研(37.5%)が多かった。

3) 共同研究がうまくできた理由は、研究者についても論文についても「個人的つながり」(61.5%、78.8%)、「研究テーマ」(43.6%、63.8%)、「技術補完」(43.6%、52.5%)が多かった。

4) 以上の結果をふまえて、今後の地衛研と国研との共同研究の連携方策(提言)をまとめた。図1はその概念図を示している。

① 地衛研研究者の参加を主体とする国研主催の定期的研究会、シンポジウムの開催および三協議会の研究会に国研研究者の多数の参加により、地衛研と国研の研究者の交流を図る。

② 研究遂行を目的とした、個別研修を積極的に行うことにより、国研は人材育成の拠点としての役割を担う。

③ 国立環境研が実施しているように、研究タイプA～C、 $\alpha$ ～ $\beta$ に分けて共同研究テーマを募集し、国研は共同研究のコーディネイトをし、研究拠点としての役割を担う。

④ 国研に共同研究および個別研修の相談窓口を設ける。

⑤ 地衛研と国研との協力、連携に関する検討会を定期的開催し、共同研究等について協議する。

⑥ 地衛研は国研との共同研究を進めるにあたり自らの高い研究能力や技術能力を備え、研究テーマを提案するための企画能力を確保しなければならない。

## F. 文献

1) 厚生省発健政局第26号、地方衛生研究所の機能強化について、平成9年3月14日。

2) 大月邦夫：地方衛生研究所と国立試験研究機関との機能分担・機能連携の在り方に関する研究

(総括研究報告)、平成8年度厚生科学特別研究事業報告書、1-3, 1997.

3) 大月邦夫: 地方衛生研究所と国立試験研究機関との機能分担・機能連携の在り方に関する研究(総括研究報告)、平成9年度厚生科学特別研究事業報告書、1-4, 1998.

4) 森 忠繁、井口恒男、小倉 肇: 地衛研と国研との共同研究(狭義)の実態調査、地方衛生研究所と国立試験研究機関との機能分担・機能連携の在り方に関する研究(分担研究報告)、平成9年度厚生科学特別研究事業報告書、15-22, 1998.

5) 地方衛生研究所全国協議会: 地方衛生研究所職員名簿(平成10年)

6) 片桐 進: 地方衛生研究所と国立試験研究機関との機能分担・機能連携の在り方に関する研究、平成8年度厚生科学特別研究事業報告書、21-50, 1997.

7) 森 良一: 地方衛生研究所と国立予防衛生研究所との共同調査研究に関するアンケート調査結果、地方衛生研究所と国立試験研究機関との機能分担・機能連携の在り方に関する研究、平成8年

度厚生科学特別研究事業報告書、51-56, 1997.

8) 小倉 肇: 地方衛生研究所研究者の共同研究に対する自覚、地方衛生研究所と国立試験研究機関との機能分担・機能連携の在り方に関する研究、平成9年度厚生科学特別事業報告書、47, 1998.

9) 内閣総理大臣: 地域における科学技術活動の活性化に関する基本指針、平成7年12月13日、25-26, 1995.

10) 森 忠繁: 岡山県環境保健センターのあり方と体制整備、岡山県環境七歳報、10, 50-58, 1997.

11) 瀬山春彦: 平成11年度地方公共団体公害研究機関と国立環境研究所との共同研究課題について、国立環境研究所ニュース、17(6)、9-10, 1999.

12) 織田 肇: 国立研究機関への要望等、地方衛生研究所と国立試験研究機関との機能分担・機能連携の在り方に関する研究、平成8年度厚生科学特別研究事業報告書、67-70, 1997.

表1. 国立試験研究機関との共同研究に関するアンケート用紙

今回の調査は、共同研究の連携で論文発表ができた事例についてさらに詳しくお聞きしたいとぞんじます。昨年の御回答を参考のために同封いたします。

1. 過去 5年間に於いて、共同研究成果をどの雑誌に発表されましたか、その場合の筆頭者はどなたですか、地研・国研の共著者はそれぞれ何名ですか。国研から受け取った研究費及び論文掲載費はいくらでしたか。

- 1) 雑誌名 ( )  
タイトル ( ) 巻  
(号)、 ページ ( ~ )、年 ( )  
形式 ( 1. 原著 2. 短報 3. その他(報告等) )  
筆頭者名(所属)  
共著者 地研 名、 国研 名、 その他 名  
国研から受け取った研究費 円  
論文掲載費 計 円、(うち別刷代 部 円)  
2)

2編以上発表されている場合は、別紙に記して下さい。

2. 共同研究をした国立試験研究機関名を書いて下さい。

3. 共同研究がうまく行えた理由を教えてください。(複数回答可)

- 1) 個人的なつながりが良かった。 2) うまく組織化された研究だった。  
3) 研究資金がうまく取得できた。(方法)  
4) お互いに足りない技術を補いあった。  
5) 研究テーマが良かった。  
6) その他(自由に書いてください)

4. 共同研究の体制作りについてご意見を伺います。

お名前

所属地研

大変ありがとうございました。

表2. 共同研究の発表論文の属性

1. 共同研究の地衛研職員の論文発表数

1編	23人	59.0%
2～4編	11	28.2
5編以上	5	12.8
計	39	100.0

2. 論文掲載学術雑誌の種類

邦文雑誌	43編	53.8%
英文雑誌	37	46.2
日本発行誌	8	
欧米発行誌	29	
計	80	100.0

3. 筆頭著者の所属

地衛研	51編	53.8%
国研	19	23.8
その他 (大学、病院など)	10	12.5
計	80	100.0

4. 論文形式

原著	71編	88.8%
短報	7	8.8
その他 (資料、調査など)	2	2.5
計	80	100.0

表3. 共同研究の区分別・相手機関別論文数

Count ROW PCT COL PCT TOT PCT	国立環境研	国立感染研	国立公衆衛生院	国立医薬品 食品衛生研	国立農業 環境技術研	ROW TOTAL
①支援的研究	11 68.8 30.6 13.8	5 31.3 16.7 6.3				16 20.0
②基礎的研究	11 33.3 30.6 13.8	12 36.4 40.0 15.0	7 21.2 87.5 8.8	3 9.0 60.0 3.8		33 41.3
③実態調査・モニタリング	8 61.5 22.2 10.0	2 15.4 6.7 2.5	1 7.7 12.5 1.3	2 15.4 40.0 2.5		13 16.3
④先導的・基盤的研究	5 31.3 13.9 6.3	10 62.5 33.3 12.5			1 6.3 100.0 1.3	16 20.0
⑤プロジェクト研究	1 50.0 2.8 1.3	1 50.0 3.3 1.3				2 2.5
COLUM TOTAL	36 45.0	30 37.5	8 10.0	5 6.3	1 1.3	80 100.0

表4. 研究費および論文発表の費用負担

1. 研究費の支給

支給あり	10人	25.6%
支給なし	20	51.4
回答なし	9	23.0
計	39	100.0

2. 論文発表に要した費用負担

地衛研で負担	17編	21.2%
他で負担	16	20.0
回答なし	47	58.8
計	80	100.0

表5. 共同研究がうまく行えた理由（研究者複数回答）

理由	人数	%
1) 個人的つながりが良かった	24人	61.5
2) うまく組織化された研究であった	9	23.0
3) 研究費*がうまく取得できた	5	12.8
4) お互いに足りない技術を補った	17	43.6
5) 研究テーマが良かった	17	43.6
計	39	100.0

※ 研究費：科研費、厚生省科学研究費、科学技術庁研究班、環境庁委託費など



表6. 国研別共同研究がうまく行えた理由（発表論文複数回答）

Count ROW PCT COL PCT TOT PCT	国立環境研	国立感染研	国立公衆衛生院	国立医薬品 食品衛生研	国立農業 環境技術研	ROW TOTAL
1) 個人的つながりが良かった	28 44.4 77.8 35.0	30 47.6 100.0 37.5	3 4.4 37.5 3.8	1 1.6 20.0 1.3	1 1.6 100.0 1.3	63 78.8
2) うまく組織化された研究であつた	14 93.3 38.9 17.5		1 6.7 12.5 1.3			15 18.8
3) 研究費がうまく取得できた	1 11.1 2.8 1.3	7 77.8 23.3 8.8	1 11.1 12.5 1.3			9 11.3
4) お互いに足りない技術を補つた	16 38.1 44.4 20.0	19 45.2 63.3 23.8	3 7.1 37.5 3.8	4 9.5 80.0 5.0	1 2.4 100.0 1.3	42 52.5
5) 研究テーマが良かった	17 33.3 47.3 21.3	26 51.0 86.7 32.5	7 13.7 87.5 8.8		1 2.0 100.0 1.3	51 63.8
COLUM TOTAL	36 45.0	30 37.5	8 10.0	5 6.3	1 1.3	80 100.0

表7. 研究区分別 共同研究がうまく行えた理由 (発表論文複数回答)

Count ROW PCT COL PCT TOT PCT	支援的研究	基礎的研究	実態調査 モニタリング	先導的・ 基盤的研究	プロジェクト研究	ROW TOTAL
1) 個人的つながり	14 22.2 87.5 17.5	24 38.1 72.7 30.0	9 14.3 69.2 11.3	14 22.2 87.5 17.5	1 1.6 50.0 1.3	63 78.8
2) 組織化された研究	5 33.3 31.3 6.3	3 20.0 9.1 3.8	5 33.3 38.5 6.3	3 20.2 18.8 3.8		15 18.8
3) 研究費	4 44.4 25.0 5.0	5 55.6 15.2 6.3		3 33.3 18.8 3.8		9 11.3
4) 技術補完	8 19.0 50.0 10.0	16 38.1 48.5 20.0	8 19.0 61.5 10.0	8 19.0 50.0 10.0	1 2.4 50.0 1.3	42 52.5
5) 研究テーマ	11 21.6 68.8 13.8	20 39.2 60.6 25.0	8 15.7 61.5 10.0	15 29.4 93.8 18.8	1 2.0 50.0 1.3	51 63.8
COLUM TOTAL	16 20.0	33 41.3	13 16.3	16 20.0	2 2.5	80 100.0

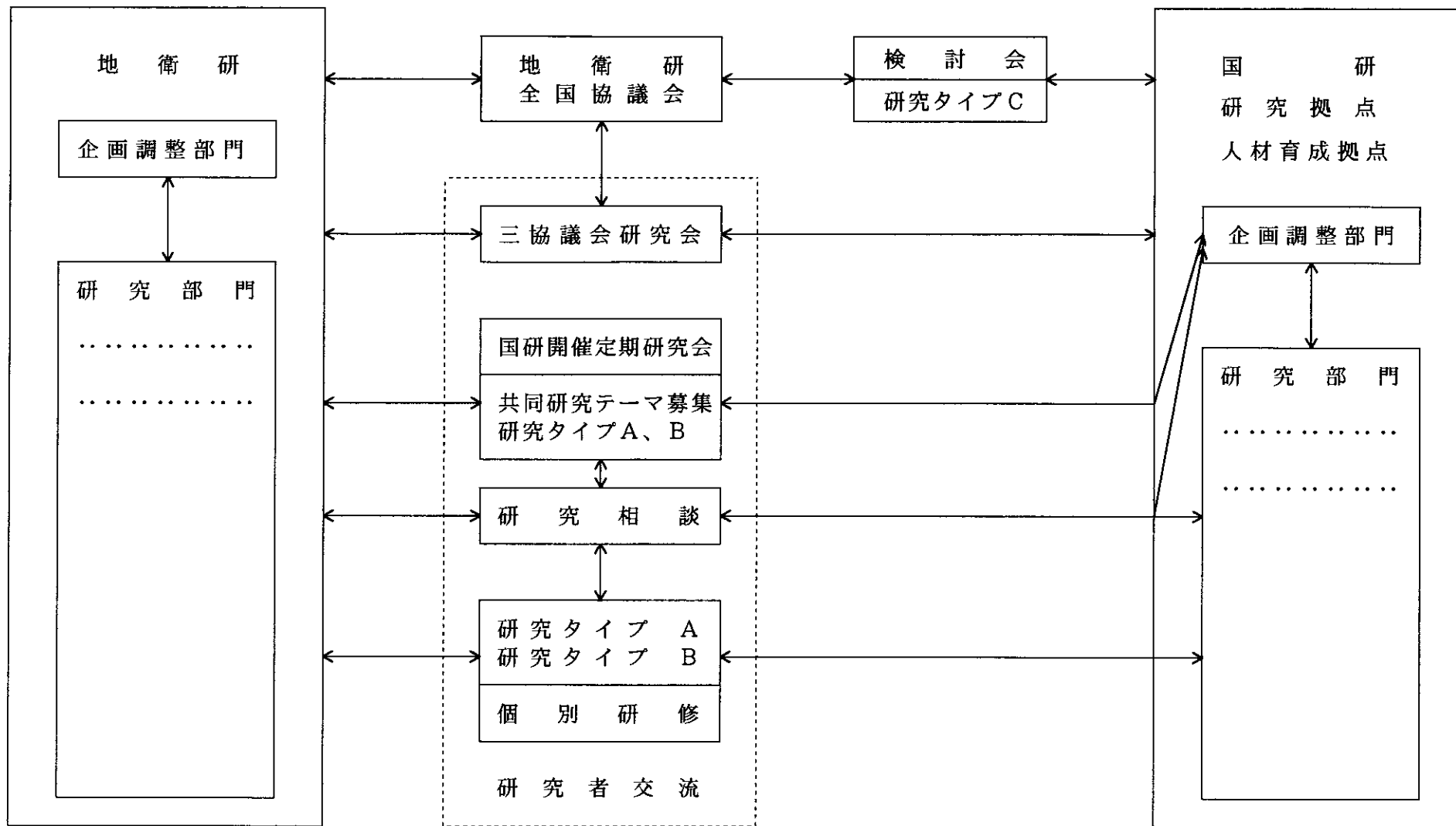


図1 研究機能の国研との連携方策

## 健康危機管理における地方衛生研究所と国立試験研究機関の連携

分担研究者 織田 肇 大阪府立公衆衛生研究所副所長

**研究要旨** 危機管理のために必要な地研と国研との連携について、過去の事例の検討を行い、さらに平常時に必要な方策も加えて、連携の在り方を検討した。平常時には、危機管理に関する検討や協議のための組織の構築、情報の収集・解析・提供とリファレンス機能の整備、危機予知のためのモニタリングや共同研究の実施、危機管理能力向上のための研修が行われるべきと考えられた。また危機発生時には、速やかな情報交換、診断・検査の分担、必要に応じ現地派遣による協議、対策会議や研究班の組織化などが必要とされた。

**Key words**：健康危機管理、地方衛生研究所、国立試験研究機関、機能連携

### A. 研究目的

近年、サリン事件、クリプトスポリジウム、O157の流行、ヒ素事件など健康をおびやかす事件が多発しており、各地研としても全力を挙げてこれに取り組んできたところである。しかし、自治体の能力を越えた大規模な事例や、全国的な発生の場合には、地研間の協力とともに、関連する国立試験研究機関との連携が不可欠なものとなる。本研究では、過去の健康危機事例における地研と国研の連携の実例を分析し、あわせて平常時も含めた危機管理のための連携の在り方に関して提言する。

### B. 研究方法

過去の健康危機事例における地研と国研の連携の状況を、平成9年度厚生科学特別研究「地衛研の連携による危機的健康被害の予知及び対応システムに関する研究」報告書に記載された過去30年間の健康危機事例より調べた。また、これらの危機発生時での連携の実例を参考に、平常時も含めて、連携の在り方を検討した。

### C. 研究結果

#### これまでの連携事例

前述の「地衛研の連携による危機的健康被害

の予知及び対応システムに関する研究」報告書に記載された113の詳細報告のうち、国および国研との連携の記述があるものを11に分類して代表的なもの25例を選び、連携の具体的な内容ともたらされた結果を矢印(→)以下で示した。なお、すべての事例をここに取り上げられなかったこと、項目以外の記載が混在することをお断りしておく。また、引用した表題は上記報告書によるものであり、続くカッコ内は報告した地研と事例発生を示す。

#### 1. 情報の交換

・有田市を中心として発生したコレラ(和歌山県,1977年)

疫学、防疫対策にあたり、厚生省公衆衛生局、伝染病予防調査会専門委員等の指導を得た。菌株の同定等検査については、国立予防衛生研究所(以下感染研)の協力を得た。→真性コレラと判明した。

・ジエチレングリコール混入ワイン事件(山梨県,1985年)

国立衛生試験所(以下国立衛研)の食品部、食品添加物部に随時相談する等、試験方法の確立について有意義な指導をいただいた。→県内のワイン工場で生産された高級ワインの

一部から当該化学物質が検出された。

- ・有毒ガス中毒事故（松本サリン事件）における原因物質の究明（長野県,1994年）

多数の被害者を出した事件の原因の究明は、緊急を要した。その中で、国立衛研、日本科学技術情報センター、日本中毒情報センター、筑波大学内藤教授（当時）に情報の入手を依頼し、また意見を求めた。これらの機関からは、欲しい情報が直ちに届けられ、原因物質の究明等に役立てられた。特に国立衛研からは、サリン特定の過程及びその後にも、性状、合成法、毒性、代謝、治療に関する文献等多くの情報がよせられた。これは当所と国立衛研には以前共同研究した人的な繋がりがあり、それによって深夜に及ぶ検索が可能になったもので、改めてヒューマンネットワークの重要性が再認識させられた。→ サリンによる毒ガス中毒と判明した。

## 2. 国研による診断・検査の実施

- ・富山県で最初のつつが虫病発生（富山県,1985年）

1978年12月に“発熱、発疹、リンパ節腫脹”を伴う患者の血清を感染研に送付し、血清診断を依頼した。その結果、富山県において初めてつつが虫病患者の存在が確認された。その後全国各地で患者が発生し各地研から検査法の標準化が要望されるようになった。→ 厚生省と地研全国協議会はレファレンスシステム研究班を設け、つつが虫病検査法のマニュアルを作成し地研に配布した(1985年)。

- ・コクサッキーA 24 変異株による急性出血性結膜炎の疫学（沖縄県,1985年）

沖縄県が提供した検体から、感染研がCA 24v 型ウイルスを分離した。また各地研から集められた血清銀行の血清を用い、感染研が全国各地の血清疫学調査を行った。→ 沖縄

に局限した流行であった。

- ・雑居ビルの簡易専用水道のクリプトスポリジウムによる集団下痢症（神奈川県,1994年）

*Cryptosporidium parvum* のオーシストの確定を感染研寄生虫部等に依頼した。→ 患者および水道水その他受水・排水槽等からオーシストが検出された。

- ・A型肝炎の集団発生（千葉市,1995年）

不顕性感染者を含めた感染経路の推定を目的とし、施設全員の血清について検査を行ったが、市販のキットではA型肝炎の全抗体とIgM 抗体しか測定できなかった。そこで、感染研にIgA 抗体検査を依頼した。→ 検査及び行政の対応が早く、一ヶ月半にわたる小規模の集団発生で終息した。

## 3. 検査法の開発

- ・防カビ剤 OPP（大阪府,1975年）

OPP 検査の暫定法の開発は国立衛研と東京都衛研が中心になって行われた。→ 人体への影響が否定され、食品衛生調査会での審議を経て、食品添加物に指定された。

## 4. 国研による高度な解析の実施

- ・徳島県における MMR ワクチン接種後髄膜炎の発生について（徳島県,1989年）

おたふくかぜワクチン接種後髄膜炎が発生し、ムンプスウイルスが分離された時点で感染研に相談したところ、すぐに鑑別試験が行われた。ワクチン株との結果報告も早く、MMR ワクチンが本格的に接種される以前に県下主要医療機関に注意を喚起することができた。→ 国研の素早い対応がその後の行政的対応に生かされた。

- ・Salmonella Enteritidis による大規模広域食中毒（大阪府,1992年）

わが国において1989年にはS. Enteritidis による食中毒が急激な増加を示し、全国地研から

感染研病原微生物検出情報事務局へ報告された検出数は、1982～1988年の平均検出数の6.5倍に達した。このような実態を国際的視野で解析するために、1990年から感染研では、S. Enteritidisのファージ型別システムが導入された。全国地研等で分離されたS. Enteritidisはファージ型別のために感染研に送付され、分析されている。→疫学的調査では原因が解明されなかったと考えられる事例が、ファージ型別等の結果によって解明された事例もあり、感染研との連携の重要性が益々高まるものと考えられる。

#### 5. 診断用材料の国研から地研への送付

・インフルエンザの流行史(大阪府,1930年～)  
各地研において分離同定されたウイルスを感染研に送付し、改めて抗原解析されていた。→1989年より、迅速に全国情報を感染研に集約するため、インフルエンザシーズン前にワクチン株を標準株としたウイルス同定用感染免疫血清が分与されている。

#### 6. 全国的モニタリングの実施

・インフルエンザ(A香港型)(愛知県,1957年)  
アジア型ウイルスによるインフルエンザが流行した1957年に当所は厚生省インフルエンザ調査の指定研究機関となった。現感染症情報センターがまとめる伝染病流行予測事業の検査機関として、愛知県民の抗体保有状況を調査し、全国データの一部として地域情報を国(感染症情報センター)へ報告している。また、感染研の呼吸器系ウイルス室からは型別用の抗血清を供給してもらい、分離ウイルスの型別決定に使用している。→インフルエンザ情報の提供と型別用抗血清の分与がなされた。

・Yersinia pseudotuberculosis 感染症集団発生(青森県,1991年)

厚生省を通じて公衆衛生院、感染研からアドバイスを受けると共に、感染研に検体の一

部を送付しPCR法による遺伝子学的検査を実施していただいた。→糞便から直接PCR法では検出が出来なかったが、増菌培養により菌が検出された。

・劇症溶連菌感染死(千葉県,1992年)

千葉県内で劇症型A群レンサ球菌感染症が多発した平成6年度に厚生省が全国の実態調査を実施し、その一部を当所が担当した。また、衛生微生物協議会溶血レンサ球菌レファレンスシステムセンターの全国センターである感染研に、劇症型A群レンサ球菌感染症患者の情報と菌株を送付した。→全国規模での本症の病原因子等の解明を行っている。

#### 7. 共同の研究

・愛知ウイルスの発見(愛知県,1987年)

感染研現ウイルス第2部の武田室長と共同で愛知ウイルスの遺伝子解析を進めた。→愛知ウイルスがピコルナウイルスに属することを確定するに至った。

・セアカゴケグモ発生(大阪府,1995年)

セアカゴケグモの毒性成分の解析に関し、感染研と共同研究を行った。→国からは地域保健推進特別事業の項目として認められ、「セアカゴケグモ対策事業費」として1995～97年度の3年間にわたり国庫補助を受け調査を実施した。

#### 8. 合同の検討会の開催

・重油汚染(岡山県,1974年)

事故後速やかに国立衛研内山食品部長(当時)主催の下に大阪支所で連絡会議が開催され、関係県の担当者(大阪府公衛研、岡山県衛研、兵庫県衛研、香川県衛研)が集まり、重油汚染の指標化合物が決定された。更に1976～78年「海洋の油汚染と海産食品の汚染との関連性に関する研究」(国立機関公害防止等試験研究費)が組織された。→この方面に関する研究が大いに進展した。

・腸管出血性大腸菌による集団発生(岡山県,1996年)

邑久町及び新見市の事例では、EHEC の検査法として公定法が定まっていない状況で、EHEC の特異的な増菌培地や感度の高い検査法等についての情報も少なく、発症に至る感染菌量や食品中の汚染菌量等は不明な点が多かったが、岡山県病原性大腸菌食中毒対策本部のメンバーである国研や国立機関の専門家の先生方から検査法についての最新の情報やアドバイスを頂いた。→ 感染研が実施した遺伝子マーカーの解析により、他県で発生した EHEC 集団発生事例の原因菌との比較が可能となった。

・クリプトスポリジウムによる集団下痢症(埼玉県,1996年)

1996年8月に「クリプトスポリジウム緊急対策検討会」が厚生省内に設置され、当所からも参加し、「水道水におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」策定に協力すると共に、情報交換を行った。→ 1996年10月4日付けで指針が通達された。

## 9. 研究班の組織

・水道水とカシンベック病(東京都,1965年)

国は公衆衛生院疫学部長を班長とし、整形外科、内科、小児科、薬理、病理の各関連分野の専門家9名を班員とする研究班を組織し、疫学的、臨床医学的側面からの調査を行い、1971年度厚生省特別研究費による研究報告書にその結果を述べている。→ 当初疑われた飲料水とカシンベック病の関係は否定されたが、水と健康の問題は今後も重要とされた。

・オゴノリが原因と思われる食中毒(愛媛県,1982年)

1982～84年度にかけて「海藻(オゴノリ)による原因不明の食中毒の解明に関する研究」(国立衛研、愛媛県衛研、山形県衛研)に参加し共同研究を実施した。→ オゴノリは薬理活性と毒性を示す成分を含むといえるが、それがヒトに中毒を起こすことを示唆するデータは得られなかった。

・家庭用エアゾル防水剤の吸入事故で初の死

者(東京都,1992-94年)

1993年厚生省科学研究の特別研究事業として「防水スプレーの取扱い及び中毒機構に関する研究」が実施され、94年5月に「防水スプレーによる健康被害の防止に関する研究報告」の要旨が発表された。→ 中毒事故は、スキーウェアやレインコートなど衣料品への使用時に多く発生し、使用量が発生要因の一つとされた。

・ウイルスによる食中毒の集団発生(大阪府,1993年)

「最近5年間の食品媒介ウイルス性胃腸炎集団発生全国実態調査：総合報告書」の概要から、全国で同様の事件が頻発していること、ウイルス感染を確認したほとんどの事例が食中毒事件簿へ登録されていないか、もしくは原因不明として扱われていたこと、さらに、いずれの都道府県でも行政的な対応に苦慮している実態が明らかにされた。また、原因推定ウイルスの調査結果によると大半のウイルスが SRSV であったことから、標準的なモデル検査法の確立が次の課題であると考えられた。疫学調査に引き続いて胃腸炎ウイルスの標準検査法の確立を目的とした厚生科学研究班(1994～96年の3年間)が、当所を含む全国の各ブロックからの参加を得て結成された。→ 本研究班の成果は、1997年5月の厚生省通達の通り食中毒検査にウイルス検査を盛り込む原動力となった。

## 10. 現地での協力

・倉橋町における腸チフス特別対策(広島県,1975年)

1970年代後半の患者多発時期には、腸チフス中央調査委員会(当時、感染研内)による現状の視察と広島県(行政当局、衛生研究所等)との対策協議が行われた。→ 発生後の継続的な保菌者の追求、現地調査、衛生教育で、患者発生、保菌者は見つかっていない。

・腸管出血性大腸菌 O157:H7 による学童集団下痢症(堺市,1996年)

厚生省、感染研、大阪府をはじめとする疫学解析、原因究明（ビーズ法の導入）、医療機関確保等の支援体制がもたらされた。→ 世界に例を見ない大発生であった。学校給食に関し、ハード、ソフト両面の改善と、食品衛生管理体制の確立が必要とされた。

## 11. 研修の実施

・ホタテガイによる食中毒（青森県,1978年）

下痢性貝毒分析法のバイオアッセイ法及びHPLCによる機器分析法を習得させるため、当所職員を公衆衛生院および東北大学に派遣した。→ 水産庁の研究費により、下痢性貝毒迅速分析法（ELISA法）を用いて陸奥湾ホタテガイの毒化状況について調査する予定。貝毒、細菌、残留農薬等の定期検査により安定性確保を図っている。

## D. 提言

### 危機管理における地研と国研の連携の在り方

危機管理の目的は、危機時における被害への対処及び被害拡大の防止、再発防止がそのひとつであり、さらに危機の予測及び予知、危機の防止ないしは回避が含まれる。従って方策は、危機発生時および平常時の2つに分けて考えることができる。また危機管理体制の強化のためには地研及び国研それぞれの内部の体制や検査・診断及び研究の強化が基本であるが、それは別にゆずるとして、ここでは、両者の関係する場面での在り方を検討した。

## 1. 平常時の方策（図参照）

### 1)危機管理組織の構築

#### ①危機管理検討委員会の設置

現在活動中の衛生微生物協議会、衛生化学技術者協議会、公衆衛生情報研究協議会等を基礎として、地研及び国研のメンバーよりなる健康危機検討委員会を発足させ危機管理全般に関する検討を行う。この活動により、危

機管理に関する地研と国研のネットワークを形成するとともに、電子会議室の開設による情報ネットワークの構築もめざす。

#### ②リスク評価部会の設置

上記検討委員会の中にリスク評価部会を設置し、健康危機検討委員会の活動の基盤となる、病原体・化学物質の健康リスク評価を行う。このリスク評価に基づいて、以下の情報の収集、リファレンス機能の整備、モニタリングや共同研究の実施、研修等を行う。

## 2)情報の収集・発信とリファレンス機能の強化

### ①健康危機情報データベースの構築

国内外で発生する健康危機事例を収集するシステムを構築し、事例データベースを作成する。また問題となる病原体・化学物質ごとに性状、毒性、汚染経路、症状、診断・検査方法、治療法などについてデータベースを作成する。さらに国研、地研、大学等で緊急時相談に応じうる専門家の登録を行う。収集した情報はエキストラネットなどを通じ日常的に関係者への提供を行う。

### ②リファレンス機能の整備

緊急時の診断・検査およびモニタリングに備え、必要となる標準株や標準物質を、国研と地研で分担して系統的に保有するなど、現在のリファレンス機能を強化し、また化学物質まで拡大する。緊急時には関係する研究所の要望に応え速やかに送付する。

## 3)モニタリングおよび共同研究の実施

### ①モニタリング対象の選定と実施

健康危機の予知、予測にはモニタリングが極めて重要である。このためリスク評価部会において周期的に発生するもの、今後高い確率で発生する可能性のあるもの、発生した場合被害が大きいものなどの観点から、感染症動向調査の傾向や諸外国での発生状況を考慮しながら対象を選定し、国研と地研の連携により共同でモニタリングを実施する。

### ②共同研究の実施



リスク評価に基づき、毒性試験や汚染経路などに関する調査研究や、新規物質、新興感染症の解明、さらに迅速診断法・分析試験法の開発などを国研と地研の連携により厚生科学研究費等により行う。

#### 4)危機管理能力向上のための研修

##### ①危機管理マネジメントの研修

地研における健康危機発生時の対策会議の設置、原因究明または治療のための検査、情報収集、連絡調整および広報など、必要な機能を訓練する研修を国研が実施する。各地研においては、これに準じた実地訓練（シミュレーション）を定期的に実施する。また、原因究明に不可欠な疫学的解析能力を有する FE (field epidemiologist) の積極的な育成と研修を実施する。

##### ②高度な診断・検査の研修

国研と地研の機関別に得意とする高度な診断・検査技術を整理し、それを基に、病原体、化学物質別の技術研修を全国的あるいはブロック別に系統的・計画的に実施し、自治体の危機発生への対応力を向上させる。

## 2. 健康危機発生時の方策（図参照）

### 1)速やかな情報交換

#### ①始動期の情報交換

危機発生自治体の地研は、過去の国内外事例のほか病原体・化学物質の性状、毒性、診断・検査方法等に関する技術情報など危機対応に必要な情報を、平常時に作成した健康危機情報データベース（平常時参照）等を活用して検索し、迅速な解決のための対策を立てる。厚生省および国研は、関連の最新情報を発信し、地研を支援する。

#### ②健康危機検討委員会との連携

当該地研がさらに支援を必要とする場合は、地研と国研の共同で組織する健康危機検討委員会（平常時参照）に連絡を図り、厚生省・国研・全国地研の判断も加え、リストアップされた専門家の意見を聞くなどして、より適切で迅速な解決を目指す。

### 2)検査・診断の分担

#### ①検査材料の送付・高度な分析の実施

より高度で適切な分析のためには、健康危機検討委員会を中心とした調整により、リファレンス機能を有する他地研および国研などから試薬、標準株・標準物質の送付を行う。さらに必要な場合には、検査試料を国研等に送付し検査することにより、現場地研への支援を行う。

#### ②緊急時の技術移転

発生地研への検査支援に加えて検査技術移転が必要と判断される場合は、経験豊富な地研や国研の協力により緊急の技術移転を行う。

#### ③全国統一的手法の採用

事例が大きな広がりを見た場合、疫学解析のためには、全国的にサンプリング、検査方法などを統一し、検査結果の精度を保つことが不可欠である。このため緊急研修を行うなどして、適切かつ統一的な方法を選択し、検査の精度確保を図る。

### 3)現場における共同作業

#### ①調査手法の協議

調査の方向や手法は、発生現場からの情報によって刻々と変化する性格のものであるため、現場での状況から新たな調査手法の検討を要すると判断される場合は、国研等との連携により現場での対策に関する協議・検討を行う。

#### ②検査技術等の直接移転

必要に応じ、現場地研において国研等から検査・診断方法や疫学的解析方法に関する直接の指導を受ける。

### 4)合同の対策会議・研究班の組織

#### ①関係者による検討会

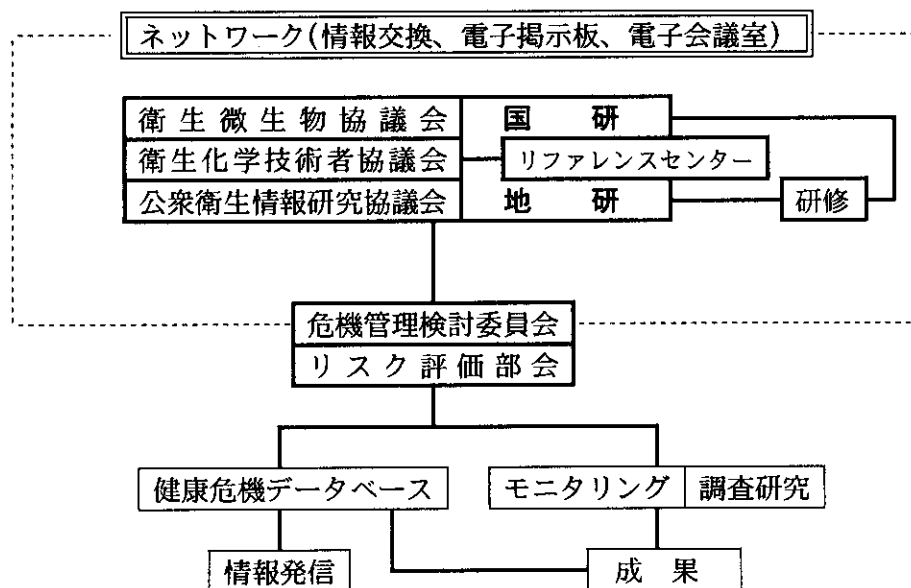
事例が重大な場合や、全国的な広がりを見た場合には、被害への対処、拡大の防止策の検討のために、厚生省、国研、地研のメンバーも含めた対策会議を開催する。

#### ②研究班による共同研究

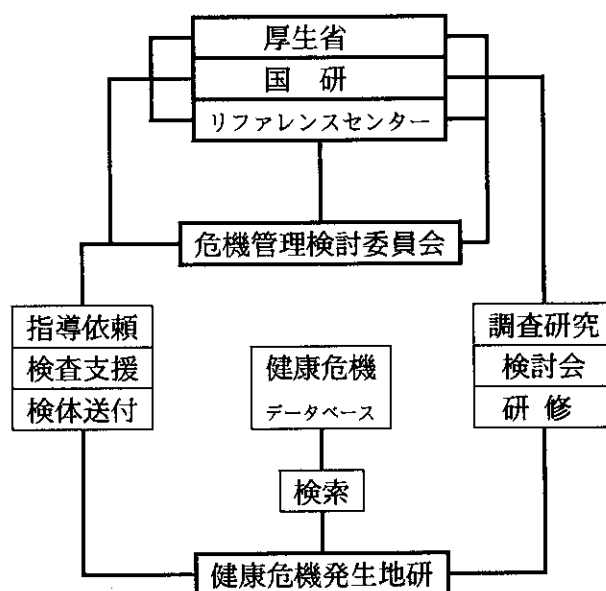
毒性や汚染経路の解明、あるいは診断・検査方法や治療法の開発など、緊急の調査研究が必要な時や、今後の対策を整えるために必須と判断されるときは、国研と地研との連携による共同の調査研究を実施する。

## 平常時および健康危機発生時における地研と国研の連携モデル

### 平常時の地研と国研のネットワーク



### 健康危機発生時の地研と国研の対応



## 公衆衛生情報に関する分担・連携方策

分担研究者 荻野武雄 広島市衛生研究所長

研究要旨：地方衛生研究所と国立試験研究機関との公衆衛生情報に関する役割分担・連携方策を明らかにするために、地研全国協議会に加入する73地研を対象に全国衛生化学技術協議会、衛生微生物技術協議会、公衆衛生情報研究協議会の3協議会及びインターネットに関するアンケート調査、並びに国立公衆衛生院、国立感染症研究所、国立医薬品食品衛生研究所の3国立試験研究機関を対象に地方衛生研究所との情報交換に関するアンケート調査を行い、昨年度までに得られているデータとも合わせ分析し、機能分担・機能連携の在り方を検討すると共に、両研究機関間の連携に関する提言を行った。

Key words：公衆衛生情報、地方衛生研究所、国立試験研究機関、協議会、インターネット

### A 研究目的

地方衛生研究所（地研）と国立試験研究機関（国研）における情報の連携・分担に関する現状、問題点、今後の課題等を分析し、あわせてインターネットの活用による国研と地研の情報交流の現状及び今後の課題等を検討することにより、地研と国研の公衆衛生情報の連携分担方策を明らかにする。

### B 研究方法

地研全国協議会に加入するすべての地研（73機関）を対象として、国研と地研の情報の連携・分担、特に、下記3協議会、インターネットに関するアンケート調査を実施した。調査方法は、それぞれの地研の中で全国衛生化学技術協議会（全化協）、衛生微生物技術協議会（衛微協）及び公衆衛生情報研究協議会（公情協）を担当している部門に対して、それぞれ調査票を配布して調査を行った。72機関（98.6%）から回答があり、各々の協議会別では、全化協72機関（98.6%）、衛微協72機関（98.6%）、公情協69機関（94.5%）から回答があった。

また、国立公衆衛生院（衛生院）、国立感染症

研究所（感染研）及び国立医薬品食品衛生研究所（衛生研）を対象として、国研と地研の情報の連携・分担等に関するアンケート調査を実施した。調査票は、地研と国研間での業務上のつながりがあると考えられる衛生院17部、感染研18部、衛生研17部の合わせて52部に対して調査票を配布して行い、それぞれ17部（100%）、18部（100%）、16部（94.1%）、合わせて51部（98.1%）から回答があった。

### C 研究結果

#### I 地研を対象としたアンケート調査結果

##### 1. 協議会について

##### (1) 収集情報

協議会を通して国研から入手している情報は（図1）、3協議会全体で見ると、多いものから研究成果、国内のトピックス、最新の技術情報、海外のトピックス、データベース、統計情報、業績リストの順であった。衛微協で情報収集が多くみられ、特に国内・海外のトピックス、データベース情報が他の協議会よりも多かった。

##### (2) 協議会の良い点、問題点、活性化の方策

国研との情報の連携に関して、協議会の良い点

222件、問題点129件、活性化案175件の多項目な意見が挙げられた。記述式回答を項目別に分類し協議会ごとにまとめた(表1)。分類要素を合わせて示した。なお、項目は良い点、問題点、活性化の方策で若干異なった分類を用いた。複数の項目にわたっている意見は一項目にのみに分類した。実際の意見は資料として添付した。

良い点は、全化協では情報の質(35.0%)、情報取得の方法(27.5%)、協議会のあり方(20.0%)が多かった。また、年会で全国レベルの最新情報を国研研究者と直接会って本音が聞けることに意義を見ていた。衛微協では情報の質(42.5%)が多く、国研を介する海外情報や厚生省情報、アドバイスが得られる点を意義としている。公情協では、情報の質(32.7%)、情報の内容(23.6%)、各地研の動向(23.6%)の順に多く、国研の技術知識情報、他地研の動向などが得られることや地研間の連携の場となっていることに意義を見ている。公情協の意見の背景には情報部門が設置されていない地研が多いことが考えられる。

問題点は、全化協では情報連携の量、質(42.9%)に関する指摘が多く、その中には国情報が少ない、速報性に欠ける等の意見が含まれ、日常業務についてフリートークキングできる場が持てない、データ公表について自治体の制約があるなどの意見があった。衛微協では、情報連携の量・質(29.8%)が最も多く、全化協と同様の指摘があり、年会について(27.7%)は、情報が国研から一方的で個人的な関係に負うところが多い等の意見があった。公情協では、地研側の問題(33.3%)が多いことが特徴であり、情報部門を持たない地研が抱えている問題点と、地研間格差が大きいこと、情報についての国研間相互の連携がないこと等が指摘された。

活性化案は、全化協では年会について(29.0%)、協議会活動(27.4%)が多く、広い分野の国研の参加、年会の充実、インターネットの活用などが出された。衛微協では、年会について(47.7%)と協議会活動(20.0%)が多かった。また、個々の細菌やウイルス別に研究会を持つことやリファレンス委員会の改善、テーマ別フリーディスカッションなど多くが参加しやすい場を求めている。公情協では、協議会活動(43.8%)と情報に関する活動(20.8%)が多く、協議会として調査、

研修見学を行うこと、協議会活動の活動目標の設定、地研の窓口となる活動、インターネットの活用、協議会ホームページの提案などがあつた。

## 2. インターネットについて

### (1) 情報入手の実績

インターネットにより国研から情報入手したことがある地研の平均機関数は全化協担当部門では39(54.2%)、衛微協担当部門では56(77.8%)、公情協担当部門では45(65.2%)で、衛微協担当部門での入手が多かった。3部門全体で、入手実績なしとした部門の63%はインターネットを利用しておらず、24.7%が必要がなかったとしたが、91.8%は将来は必要と答えた。

情報入手の頻度(図2)は、全化協担当部門では衛生研と、衛微協担当部門では感染研との間で最も高かったが、公情協担当部門では感染研、衛生研、衛生院の順に高いものの、3研究所の差は他2部門でみられる程大きくはなく、協議会における構成員の違いが反映されていた。3部門全体を研究所別にみると、感染研、衛生研、衛生院、栄養研(国立健康栄養研究所)、病院研(国立医療病院管理研究所)の順に頻度が高かった。

### (2) 収集情報の内容

#### a. これまでの実績

インターネットにより国研から収集した情報(図1)は3担当部門の平均地研数で、多いものから国内のトピックス39、データベース26、海外のトピックス24、最新の技術情報21、統計情報18、研究成果13、業績リスト3であり、協議会を通して入手した情報内容との差が見られた。担当部門間の比較では全化協担当部門で統計情報、海外のトピックスが、公情協担当部門でデータベース、最新の技術情報が他の部門に比べて少なかった。

#### b. 今後収集したい情報

地研が今後国研から収集したい情報として記述式で得た意見を項目別に分類し、協議会別、研究所別にまとめた(表2)。感染研が174件、衛生研が190件、衛生院が103件、栄養研が39件、病院研が14件、その他の研究機関が合計10機関21件であった。実際の意見は資料として添付した。

衛生院では、3協議会とも30数件であった。全化協では検査分析法(22.2%)、トピックス、提供方法の順に多かったが、多項目に分散していた。