

# 保健環境トピックス



## がん登録について

### はじめに

がんは、昭和 56 年から日本人の死因第 1 位になり、近年では、全死因の約 3 分の 1 を占めるようになりました。特に、社会貢献度の高い中年期において死因の第 1 位を占めていることが問題となっています。また、生涯のうちに約 2 人に 1 人ががんにかかると推計されており<sup>1)</sup>、がんは健康上の大きな課題だと言えます。今後も、人口の高齢化とともに、がん罹患数（がんにかかる人）、がん死亡数（がんで死亡する人）は増加していくことが見込まれており、がん対策の重要性が増しているところです。

このような中、国は平成 19 年、がん対策を総合的かつ計画的に推進するために、「がん対策推進基本計画」を策定し、重点的に取り組むべき課題として、「がん登録の推進」があげられました。

### がん登録とは

がん対策を実施するためには、正確ながんの実態把握が必須となります。これまで、がんの実態を示す指標としては、罹患率、死亡率、および生存率（がんと診断された後、ある一定の期間経過した人たちが、どのくらい生存しているか）がありました。この中で、死亡率は、死亡診断書に基づく人口動態統計により全数把握が可能ですが、罹患率および生存率は、がん登録の仕組みがなければ、計測できません。

これまでは地域がん登録制度によって、都道府県がそれぞれの自治体内で、医療機関の任意の協力に基づいて、がんのデータを集めていました（図 1）。ところが都道府県ごとのデータ収集では、住んでいる都道府県以外の医療機関を受診した人や、がんにかかってから他県に移動した人などのデータが重複する可能性があり、正しい情報が把握できないことが指摘されていました。また、任意の協力に



図 1 地域がん登録のしくみ（がん情報サービス<sup>2)</sup> ホームページ掲載図を改編）

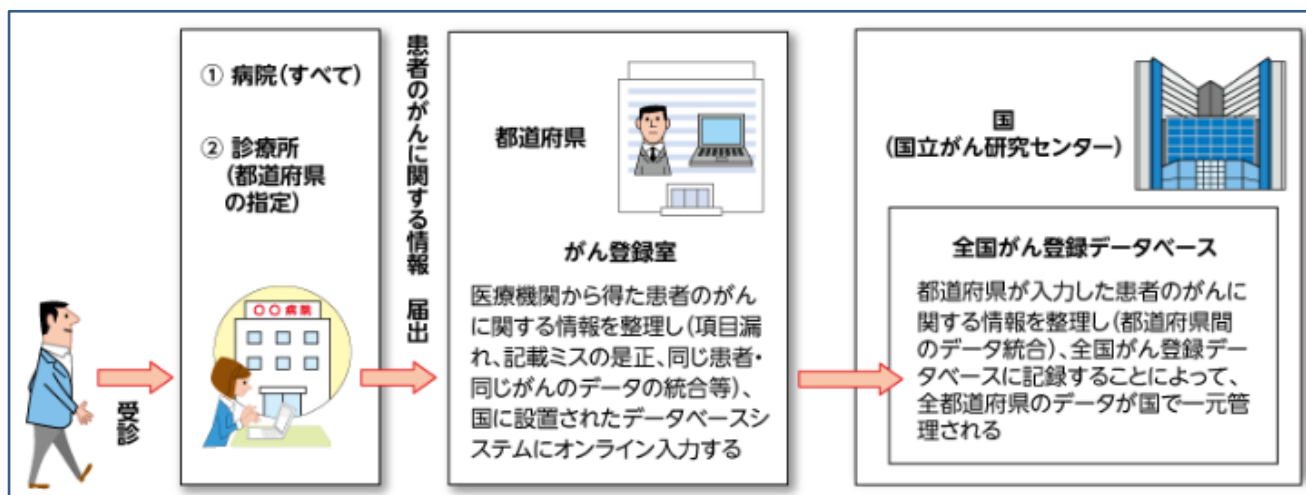


図 2 全国がん登録のしくみ（がん情報サービス<sup>2)</sup> ホームページ掲載図を改編）

基づいていたため、すべてのがん情報を収集することもできていませんでした。そこで、国は法律を整備し、「全国がん登録」制度と呼ばれる新しい仕組みをつくったのです。平成 28 年 1 月 1 日から開始された「全国がん登録」とは、日本でがんと診断されたすべての人のデータを、個人情報の保護を徹底した上で、国で 1 つにまとめて集計・分析・管理する新しい仕組みです。この制度では、全国どこの病院で診断を受けても、がんと診断された人のデータは国のデータベースで一元管理されます（図 2）。

## データの管理

がん登録が収集する情報の主な項目は以下のとおりです。

- ① がんに罹患した人の氏名、性別、生年月日、住所
- ② 届出を行った医療機関名
- ③ がんと診断された日
- ④ がんの発見経緯
- ⑤ がんの種類および進行度
- ⑥ 治療内容

これらは重要な個人情報であるため、全国がん登録には、厳しい情報管理の仕組みが、法律で定められています。すべての情報は、厳格な基準の管理体制のもと、管理されます。情報を漏えいした者には、厳しい罰則の規定もあります。福岡県では、データ整理等の実務を行う「がん登録室」を当所の企画情報管理課に設置していますが、当所においても、入室者を限定し、部屋および全てのキャビネットを施錠管理するなど、厳格に管理しています。

## がん登録の今後

全国がん登録が開始される前は、日本のがん罹患数は、精度が高い地域がん登録を実施している一部の県のデータのみを用いて推定されてきました。平成 24 年の全国がん罹患の推計値にデータを利用された 28 府県<sup>3)</sup>を図 3 に示しますが、これは、日本の全人口の 40%程度です。

今後、全国がん登録が開始され、全ての病院等から全てのがん情報が得られるようになれば、正確ながん罹患数を得られることとなります。また、生存率はがんと診断された人がその後どのくらいの割合で生存しているかということを示す数字ですが、治りやすさの目安にもなるため、医師と患者さんが治療方針を考える上で重要な情報の 1 つ

になります。他にも、本県に肺がんを治療できる医師は何人くらい必要か、どの年代の人にどのようながん検診を実施するのが効果的か等がわかり、科学的根拠に基づく、より効果的ながん対策を行うことも可能になります。

過去のがん患者さんたちの情報が活かされて、現在のがん医療があります。全国がん登録によって、がん患者さんへの一助になることを期待します。



図 3 全国がん罹患モニタリング集計にデータ利用された 28 県（黒部分）

## 文献

- 1) がん対策推進基本計画,閣議決定,2007年6月  
[http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/gan\\_keikaku03.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/gan_keikaku03.pdf)  
(2016/7/1 アクセス)
- 2) 国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策情報センター：がん情報サービス,  
[http://ganjoho.jp/reg\\_stat/can\\_reg/national/about.html](http://ganjoho.jp/reg_stat/can_reg/national/about.html)  
(2016/7/1 アクセス)
- 3) 松田智大ら,がん政策研究事業「都道府県がん登録データの全国集計と既存の資料の活用によるがん及びがん診療動向把握の研究」班,全国がん罹患モニタリング集計 2012

## 緊急時環境調査について

### はじめに

私達の生活には、数多くの化学物質が使われています。医薬品、化粧品、食品添加剤、農薬、塗料、合成樹脂など数えあげればきりがありません。現在、国内で流通している化学物質は 10 万種とも言われ、その数と量は、近年において幾何級数的に増加しています。まさに、現在の社会は、化学物質に依存しているといっても過言ではありません。そのため、化学物質の安全性に対する社会的関心は、今後ますます高まっていくものと考えられます。わが国には、国民生活の安全・安心の確保や環境保全の観点から、化学物質管理に関するいくつかの法律があり、それに基づいて環境調査方法も定められています。そこで、今回は化学物質に係る法規制や環境調査の歴史的経緯を振り返るとともに、最近注目されている事故や災害等を想定した「緊急時環境調査」について解説します。



図1 現代社会と化学物質（環境省ホームページより転載）

### 公害問題の防止から行政検査が始まった

わが国では、高度成長期（1950年代後半～1970年代）水俣病や四日市ぜんそくなどの公害問題が発生しました。このような深刻な問題が再発しないように、公害対策基本法（後の環境基本法）を制定しました。人体に有害な化学物質については環境基準値等を設定し、使用規制や排出削減対策を行うとともに、それらの物質が環境中に高濃度で存在していないか定期的に検査する調査活動を始めました。水質、大気、土壌の各環境媒体別に法律が定められ（水質汚濁防止法・大気汚染防止法・土壌汚染対策防止法）、それぞれについて詳細な調査方法（分析法）も規定されました。これが全国の都道府県や政令指定都市の試験研究機

関で実施している「行政検査（モニタリング調査）」になります。これによって、わが国の環境はかなり改善されましたが、1968年に発生したカネミ油症事件を契機に、化学物質の新たな問題が明らかになりました。

### 化審法の制定と化学物質エコ調査

カネミ油症事件は西日本を中心に発生し、当時、夢の化学物質と言われていたポリ塩素化ビフェニル（PCB）が、製造過程の食用油に混入して起きた食品公害です。実は、このPCBや油症原因物質のPCDFには、長期間の曝露を受けることで人の健康に影響を及ぼす性質があり、この事件によってそれが明らかになりました。これは、化学物質の安全性に対する考え方を根本から見直すきっかけになりました。経済成長によって新規化学物質が次々と製造される状況で、PCBのような難分解性・高濃縮性の化学物質を事前に調べ、その製造や輸入を規制することが求められるようになりました。そこで、新たに制定されたのが、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）です。

この法律の制定を機に、「化学物質環境実態調査（エコ調査）」が開始されました。現在は、初期環境調査（環境中での有無を調査）、詳細環境調査（環境中への残留状況を詳細に調査）、及びモニタリング調査（難分解性、高蓄積性物質を定期的に調査）の調査体系で実施されております。この化学物質エコ調査は、環境省の委託事業であり、全国の地方環境研究所及び他の分析機関等によって実施されております。福岡県もこの調査に参加しており、新規化学物質の分析法の開発をはじめ、県内の水質、底質及び大気中の化学物質を調べ、新たな化学汚染に備えた調査・研究活動を継続しています。



写真1 エコ調査活動の風景と使用した分析機器

## 緊急時環境調査とは？

地方環境研究所が担う検査業務には「行政検査（モニタリング調査）」や「化学物質エコ調査（委託事業）」などがありますが、最近注目されているのが「緊急時環境調査」です。これは事故や災害を想定した環境調査であり、例えば、油の流出や魚のへい死、地震などによる有害化学物質の漏洩や発生等について、実態把握や安全性評価を行うものであります。ここで少し整理してみますと、行政検査や化学物質エコ調査が“定常時”に行うのに対して、緊急時環境調査は“非定常時（事故・災害発生時）”に行うので、これらを区別することができます（図2）。また、前者は特定の物質を分析しますが、後者は不特定の物質を対象とするため、分析法の開発が難しく、今日でも公定法は定められておりません。

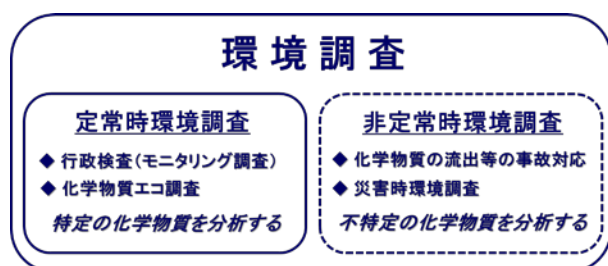


図2 環境調査の体系（定常時／非定常時環境調査）

## 緊急時環境調査に対する取り組み

緊急時環境調査については、危機管理の1つとして、地方環境研究所の取り組むべき課題として以前から指摘されていましたが<sup>1)</sup>、技術的課題や地方財政の逼迫等の問題もあり、なかなか実現できておりませんでした。しかしながら、2011年に起きた東日本大震災を契機に、災害時の環境調査体制が不十分であったことがわかり、各機関で見直されることになりました。

国立環境研究所では、「緊急時環境調査体制タスクフォース」を設立し、地方環境研究所との間で、緊急時における環境調査体制の構築に向けて検討会を始めました。また、科学技術振興機構では「非定常時を想定した環境科学・技術の体系化とその応用」と題したワークショップを開催し、災害時における環境研究の必要性について、政府や関係省庁に提言する取り組みを開始しました<sup>2)</sup>。このような活動が行われている最中に、熊本地震が発生しました。これにより、緊急時環境調査体制の構築がわが国における喫緊の

課題となったことは言うまでもありません。今後、国立環境研究所を中心に本格的な検討が始まりますが、当研究所もこれに参加していく予定です。最後に、当研究所で取り組んでいる分析法開発及び調査活動について紹介します。

## 福岡県保健環境研究所における取り組み

緊急時環境調査において重要なことは、地域住民の安全確保、そして二次被害の防止であります。そのため、初動調査に適用する分析は、迅速で操作性に優れていることが求められます。当研究所では、2009年から緊急時環境調査に関する研究課題（主に土壌汚染）について取り組んできました。上述した開発コンセプトのもと、マイクロ波による迅速前処理とGC-MSデータベース法を組み合わせ、有機汚染物質の有無を1～2日で判別するスクリーニングシステムを開発しました（図3）。さらに、測定物質を拡張するため、LC-TOF-MSやICP-MSを測定系とした有害化学物質の包括的スクリーニング開発にも着手しています。

また、これまでの主な調査活動として、東日本大震災後の環境調査（東北大学との共同研究）や熊本地震後の環境調査（国立環境研究所への分析協力）を行いました。実際に、調査や分析を行うことで、緊急時環境調査における課題点や分析操作上の留意点などが分かってきました。これらの経験を活かして、より汎用性のある実用化技術を目指して、研究活動を続けていきたいと考えています。



図3 GC-MSを測定系とした迅速スクリーニング

## 文献

- 1) 岩本真二：地方環境研究所のあり方についての一考察，全国環境研会誌，34，34-38，2009.
- 2) 国立研究開発法人科学技術振興機構，ワークショップ，  
(<http://www.jst.go.jp/crds/report/report05/CRDS-FY2015-WR-08.htm>)