

特集：新たながん対策の推進—第二期のがん対策基本計画を踏まえて—

<論壇>

がん登録の進捗と第二期への展望

祖父江友孝

大阪大学大学院医学系研究科環境医学

**Recent progress of cancer registration system and perspectives
towards the Phase Two**

Tomotaka SOBUE

Division of Environmental Medicine and Population Sciences, Graduate School of Medicine, Osaka University

抄録

第3次対がん戦略研究事業やがん対策推進基本計画などの取り組みの成果として、地域がん登録および院内がん登録については、近年かなりの進展がみられた。特に、院内がん登録については、396カ所のがん診療連携拠点病院を中心に実務担当者が確保され、国立がん研究センターにデータを集める仕組みが確立しつつある。一方、地域がん登録も研究班を中心とする活動により標準化が進み、実施地域も47都道府県に拡大されるに至った。地域がん登録全国集計は、罹患数・率、生存率、有病者数・率を測定し、主としてがん対策における施策立案・評価に用いられる。一方、院内がん登録全国集計は、拠点病院に限られるものの、より詳細な診療情報を収集することにより、施設別診療実態集計、部位・Stage・治療法別生存率を測定し、これらの情報を主として患者・家族や医療従事者に提供する。今後の体制整備を考える際の基本的考え方としては、①無駄を省く、②質を保つ仕組みを確立する、③先進的な取り組みをサポートする、ことが挙げられる。予後調査については、地域がん登録で整理をした予後情報を、届出票を提出した病院に還元し、各病院を通じて臓器がん登録やNational Clinical Databaseへ反映することが考えられる。

キーワード：地域がん登録，院内がん登録，がん対策，罹患率，生存率

Abstract

Recently population-based and hospital-based cancer registry systems have shown substantial progress in Japan as a result of various efforts from the third 10-year strategy for cancer control and the Basic Plan to Promote Cancer Control Programs. In particular, hospital-based cancer registries operated by specified tumor registrars became widespread in the 396 designated cancer care hospitals and a data collection system for the National Cancer Center was begun. Regarding the population-based cancer registry, substantial progress has been made in terms of standardization due to the activities of the research group supported by the Ministry of Health Labor and Welfare, and it now operates in all 47 prefectures. Nation-wide surveillance of population-based cancer registries aims at measuring incidence and survival and providing data for cancer planning and evaluation. On the other hand, nation-wide

連絡先：祖父江友孝

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-2

2-2, Yamadaoka, Suita-shi, Osaka, 565-0871, Japan.

Tel: 06-6879-3922,23

Fax: 06-6879-3929

E-mail: tsobue@kjf.biglobe.ne.jp

[平成24年12月10日受理]

surveillance of hospital-based cancer registries aim at measuring numbers of patients and site and stage-specific survival by institution and providing data to patients, their families and health professionals. Some basic ideas for promoting a future system are to (1) avoid redundancy, (2) establish the system to maintain high quality, and (3) support pioneer activities. A survey system for prognosis can be established by providing the data to the hospitals from the population-based cancer registries where several official data are available, and these data can be shared by site-specific cancer registries and the national clinical database through each hospital.

keywords: Population-based cancer registry, hospital-based cancer registry, cancer control, incidence, survival

(accepted for publication, 10th December 2012)

I. がん対策におけるがん登録の役割

2006年にがん対策基本法が成立し、2007年にがん対策推進基本計画・都道府県がん対策推進計画が策定されて、わが国においても、がん対策を総合的かつ計画的にがん対策を推進する方向性が示された。2002年にWHOも国家的がん対策プログラム (National Cancer Control Programme) の推進を提唱している (WHO, 2002)。その目的とするところは、第一に、がんの罹患率と死亡率を減少させることであり、第二に、がん患者とその家族のQOL (Quality of life) を向上させることである。この2つの目的を達成するため、予防・早期発見・診断・治療・終末期ケアからなる一連のがん対策において、証拠に基づいた戦略を系統的にかつ公平に実行し、限られた資源を効率よく最大限に活用することが求められる。ここで言う証拠とは、対策の有効性に関する証拠 (生存時間延長についての治療の効果、死亡率減少についての検診の効果など) だけでなく、がんの実態に関する証拠、あるいは、対策に利用可能な医療資源 (人材、施設など) に関する証拠、がん対策の進捗状況 (喫煙率、がん検診受診率など) に関する証拠なども含まれる。その中で、がん統計はがんの実態に関する証拠を提供するのみならず、他の証拠を提供する仕組みとして、重要な役割を担っている。

2012年6月には5年後の見直しを経た新基本計画が策定され、現在、都道府県がん対策推進計画の更新作業が進められている。新基本計画においても、重点的に取り組むべき課題として、「がん登録の推進」が掲げられ、「がん登録は、諸外国と比べてもその整備が遅れており、法的位置づけの検討も含めて、がん登録を円滑に推進するための体制整備を図る」と記されている。

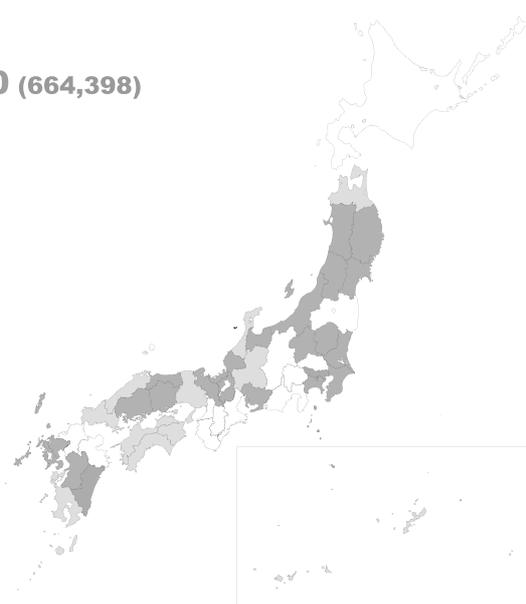
がん対策を進めるには、がん統計指標によるモニタリングがかかせない。がんの実態を表す主な統計指標としては、死亡率 (数)、罹患率 (数)、生存率、有病率 (数)、生涯リスク、受療率がある (表1)。死亡率、罹患率、有病率、受療率は、住民数を分母とするのに対し、生存率はがん患者を分母とする。死亡は人口動態統計 (政府統計)、罹患は地域がん登録 (県 (市) と研究班推計値) が唯一の計測システムであるのに対し、生存率は、分母の定義により、地域がん登録 (地域の全症例を分母とする生存率)、院内がん登録 (施設の全症例を分母とする生存率)、臓器がん登録 (病期・治療法などの詳細な臨床情報ごとに分母を分けた生存率) など、複数の計測システムがあり、それぞれで目的が異なる。有病率、生涯リスクは、通常他の指標からの計算値として求める。受療率は、調査日に医療施設で受療した患者数を患者調査 (政府調査) から推計して計算される。死亡率、罹患率は「率 (rate, 時間の逆数を単位とする, 通常1年あたり)」であるのに対し、生存率、有病

表1 統計指標と計測システム

指標	定義	種類	計測システム
死亡率	一年あたりのがん死亡数を住民数 (住民人年) で割った値	率 (rate)	人口動態統計 (厚労省)
罹患率	一年あたりの新規診断がん患者数を住民数 (住民人年) で割った値	率 (rate)	地域がん登録 (県・市)
(5年) 生存率	(5年) 時点におけるがん生存者数を観察開始時のがん患者数で割った値	期間割合 (proportion)	地域がん登録 院内がん登録 臓器がん登録
有病率	ある一時点におけるがん生存者数を住民数で割った値	断面割合 (proportion)	罹患率と生存率より計算
生涯リスク	死ぬまでに1度でもがんと診断される割合	期間割合 (proportion)	死亡率と罹患率より計算
受療率	ある一時点において医療機関を受療したがん生存者数を住民数で割った値	断面割合 (proportion)	患者調査 (厚労省)

全国推計罹患数：704,090 (664,398)
 男性：410,659 (388,496)
 女性：293,431 (275,902)

	数	人口カバー (%)
実施 (MCIJ2007全国推計使用※)	21	41.6%
実施	12	15.4%
実施 (MCIJ2007不参加)	12	32.0%
未実施	2	10.9%



※ DCO<25%またはDCN<30% かつ I/M≥1.5

図1 地域がん登録の実施状況と全国値の推計

率, 生涯リスク, 受療率は「割合 (proportion, 無次元を単位とする)」である。

II. がん登録の最近の進捗

第3次対がん戦略研究事業 (2004年～) やがん対策推進基本計画 (2007年～) などの取り組みの成果として, 地域がん登録および院内がん登録については, 近年かなりの進展がみられた。まず, 基本計画の中では, 拠点病院における院内がん登録の整備が中心的に進められた。院内がん登録は, 拠点病院の指定要件とされ, 大規模な医療機関を中心に397拠点病院にて実施されている。さらに, 国立がん研究センターが行う研修を受講した専任の実務担当者を雇用することが求められ, 実務者初級者研修修了者も2993名に達した (2007-2011年7月現在)。2007年診断例より拠点病院院内がん登録全国集計 (22または44項目) を開始し, 2009診断例データでは, 370施設より484,771例を収集した。これは, 全罹患の63.6%と推定される。これらのデータをもとに, 2008年診断例より施設別集計を公表している。また, 標準ソフトHos-CanRを無償配布し, 200施設以上で利用されている。

一方, 地域がん登録においても, 大きな進展が見られている。地域がん登録実施県は, 2003年から15県増加し, 本年ついに全47都道府県 (+広島市) で実施されるに到った (図1, 図2)。全国集計は1975年より研究班の活動として実施されているが, 最新の2007年罹患例データ (14項目) では35府県より380,837件を収集した。このうち, 登録精度が基準以上 (DCO<25%またはDCN<30%かつI/M≥1.5) であった21県 (総人口の42%) のデータを用いて,

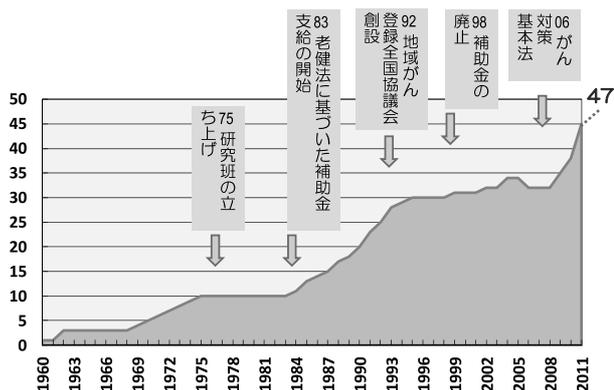


図2 地域がん登録実施地域数の変遷

全国罹患数推定値 (704,090例) を求めた。推計に用いた県の数は, 2006年推計時より6県増加している。また, 標準データベースシステム (研究班で開発, 国がんに譲渡) を29県に導入することで, 標準化を進めている。

III. 現状におけるがん登録の課題

このような進展をみたものの, 依然としていくつかの課題が存在する。地域がん登録については, やはり登録精度の向上 (把握漏れをなくす) ことが第一の課題であり, 実施県全体の数字で全国値を実測することが理想である。2007年罹患データにおいても, 全国推計に使用できた県は, 近年増加したとはいえ, データ提出33県中21県に留まっている。また, 21県についても, DCOが10%未満 (概ね国

際的な登録精度基準)を満たしている県は数件に過ぎない。第二に、標準化・効率化の推進(比較できるデータを提供する、無駄をなくす)がある。標準化に関しては、研究班で標準登録項目を定義し、標準登録票を作成して、インプット部分での標準化を図り、また、標準モニタリング項目(研究班に提出するデータ)、標準集計表を定義してアウトプット部分での標準化を進め、さらに、途中の作業プロセスについても、集約ルールなどを標準化しそれらをシステム化した標準データベースシステムを研究班で開発して、これを普及することで、中央登録室での作業の標準化を推進した。その結果、既に29県において標準データベースシステムが導入され、また現在独自システムを使用している県においても、システム更新の際に導入される傾向にあるので、将来的にはさらに標準化が進む者と期待される。一方、効率化については、未だに登録票、死亡転記票など紙媒体で作業をするところが多い点は改善の余地がある。第三に重要な点は、データ利用の促進(指標を計算して使う、外部ファイルと照合して使う)で、精度の高いデータが集まったからといって、必ずしも効果的に利用されるとは限らず、この点が将来的に向けて最も大きな課題となる。

院内がん登録においては、①登録項目の整理と地域がん登録との共通項目化(作業の効率化)、②がん登録担当者の質の向上(地域がん登録への電子データ提供の前提)、③診療の質評価指標の測定(均てん化達成度の確認)などの課題がある。一点目については、現在、地域がん登録の登録項目は、概ね院内がん登録に含まれそのまま提出が可能であるが、一部変換を要する。これを、無変換で提出可能なように(すなわち、地域がん登録の登録項目が院内がん登録の登録項目に完全に含まれるように)、項目定義を改訂する作業が進んでいる。二点目の人材育成については、現在のがん登録担当者の要件は、初級者研修(主要5部位をカバー)を受けていること、であり、初期の普及段階と

しては適切なレベルかもしれないが、今後はこれを中級者研修に格上げして、量から質への転換が必要な時期に来ている。院内がん登録データを地域がん登録に磁気媒体で提出する前提として、院内がん登録のデータの質が高いことが前提条件としてクリアされなければ、地域がん登録でのデータチェックを簡素化することができない。三点目の診療の質評価については、院内がん登録のデータ項目だけでは十分な質評価は難しいが、DPCデータなど詳細な診療内容を含むデータと照合することにより、測定可能な範囲を拡大することができる。

また、臓器がん登録・小児がん登録については、他のがん登録との連携促進(無駄を省きつつ自由度を確保)が挙げられる。一方、各がん登録に共通の課題としては、予後調査の効率化・円滑化(電子化された個人情報付き既存情報の有効活用)と国際連携(諸外国の好事例に学ぶ、比較できるデータを提供する)がある。特に、予後調査については、生存率を指標として使用する以上、全がん登録に共通する課題であり、国としての体制整備が必要である。

地域がん登録と院内がん登録それぞれについて、全国集計機能を想定しているが(図3)、これは、測定する指標と想定される利用者が異なるためである。地域がん登録全国集計は、従来から研究班として行われてきた活動であるが、測定する指標は罹患数・率、生存率、有病者数・率であり、がん対策における施策立案・評価に主として用いられる。一方、院内がん登録全国集計は、拠点病院に限られるが、より詳細な診療情報を収集することにより、施設別診療実態集計、部位・Stage・治療別生存率を測定し、これらの情報を、主として患者・家族や医療従事者に提供する。ここで、ポイントとなるのは、データの即時性である。地域がん登録は、二重登録を防ぐ意味で厳密な名寄せを繰り返すため、集約作業に時間を要し、通常4~5年遅れで全国集計が公表される。一方、院内がん登録は、データ取

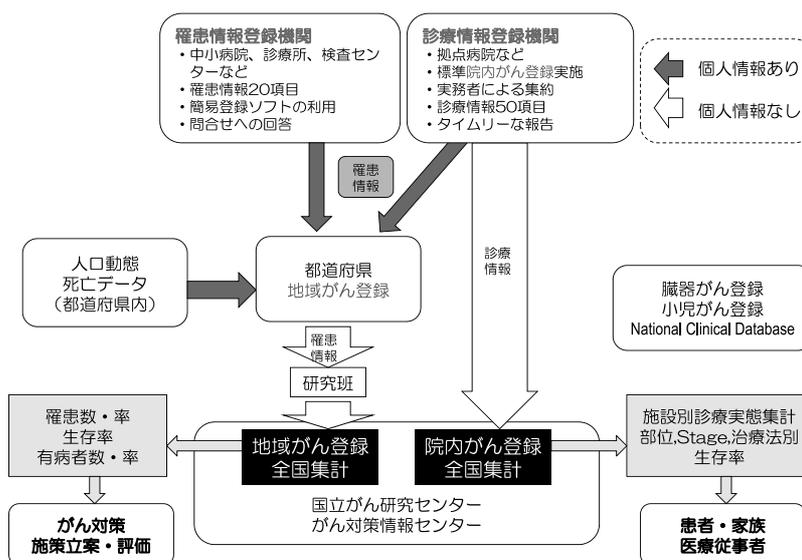


図3 がん登録全国集計のデータの流れ

集の周期を短くすれば、1ヶ月遅れでもデータを公表することが可能であり、二重登録のチェックはされないものの、むしろ施設別集計が容易であるという特徴をもつ。地域がん登録全国集計は、研究班の活動として1975年から継続されており、国レベルの罹患データの情報源として重要な役割を果たしてきたが、一般の人々に対して、地域がん登録データを役に立つものとして感じてもらうには、やや実感に乏しかった。院内がん登録全国登録は、開始してまだ数年だが、この点を補うものとして今後の展開を期待したい。

Ⅳ. 今後の体制の基本的考え方

今後の体制整備を考える際の基本的考え方としては、①無駄を省く（既存データの活用、重複作業の回避、項目の共通化、電子データ化、IT化）、②質を保つ仕組みを確立する（主に、データを集める段階、資源の乏しい県に対する支援、精度を保つための仕組み<標準の決定、研修、データによる検証>）、③先進的な取り組みをサポートする（主に、データを使う段階、研究的活動の支援<マイクロデータ使用権限、研究費>）がある。①については、既存資料を個人情報付きで使用する権限を確保することが必要となるが（後述）、それらに加えて、重複入力作業を減らすために、院内がん登録、臓器がん登録、National Clinical Databaseなどの間での連携が重要な課題となるし、がん登録以外の疾病登録との調整が生じてくる可能性もあ

る。②については、これまでのがん登録が一部の限られた地域・病院で実施されてきた状況においては、関心のある専門家の篤志的な努力によってデータの質が保たれてきた側面が強い。これを広く一般の制度として普及した場合、質を保つためには別の仕組みが必要となる。すなわち、標準的な作業を決め、教育し、実施状況を確認するとともに、収集されたデータを用いて、恒常的に精度をモニタリングする仕組みを設置する必要がある。一方で、③として、これまで先進的に取り組んできた県のがん登録にとっては、標準化の作業は、時として先進的な取り組みに対して逆行を迫ることになりかねない。データを収集する段階では、この点はやむを得ない場合が多いかもしれないが、データを利用する段階については、先進的な取り組みを積極的にサポートする姿勢が必要となる。精度の高いデータが収集できるようになったからといって、きちんと利用されるかどうかは保証の限りではない。むしろ、利用する局面にこそ最大限の知恵を絞って取り組む必要がある。

地域がん登録については、これまで研究班活動として行ってきた標準化の推進、全国集計などについて、適宜事業化していくことが考えられる。このためには、地域がん登録の法制化の議論が必須となるが、その際には、①国の事業として位置づけること、②届出を医療機関の義務とすること、③既存資料（特に電子化された）が個人情報付きで利用できる権限を、地域がん登録に与えること、が重要なポイントと考えられる。

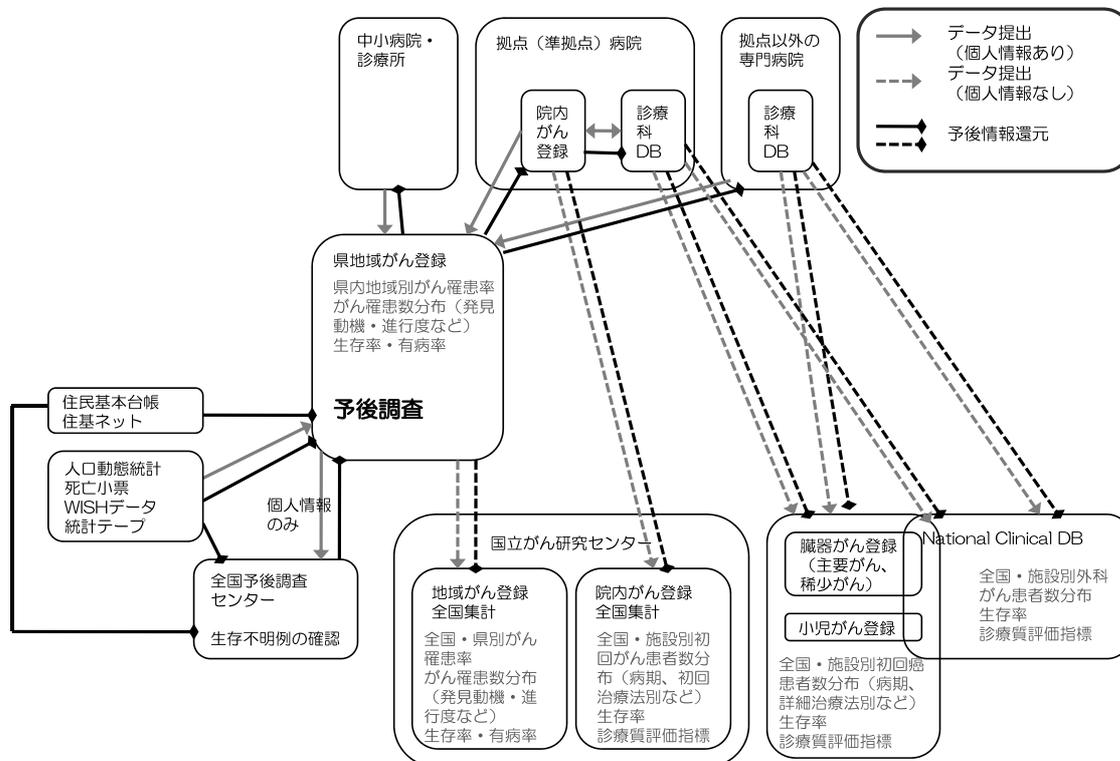


図4 各種がん登録における予後調査体制図（案）

特に、③の既存資料の利用については、予後調査に関わるデータ利用（図4）と、罹患把握漏れの補足に関わるデータ利用の2つの場合がありうる。予後調査のデータソースとして、住民基本台帳住民票と人口動態統計死亡票の2つがあるが、現在両者を用いて予後調査を行っているのは、県単位の地域がん登録であり、これらのデータソースを全国単位で電子化された形での利用を可能とすることで、作業を効率化することができる。地域がん登録で整理をした予後情報を、届出票を提出した病院に還元し、各病

院を通じて臓器がん登録やNational Clinical Databaseへ反映することが考えられる。また、地域がん登録の把握漏れを補足する情報として、現在は死亡票を利用しているが、罹患から死亡までの時差のために罹患情報の固定が遅れることになる。死亡データに代わって、レセプトデータや病理レポート等を利用して、登録候補症例について個々の患者を特定した形で、医療機関に問い合わせをすることで、より即時性の高い補足調査が可能となる。