

米国におけるがん登録について  
国立がんセンター 祖父江友孝

#### 概要

- 人口3億人(2008)、がん罹患数148万人(2009)、がん死亡数56万人(2009)、がん有病数1138万人(2006)、がん生存率66.1%(全部位、1999-2005)。
- 国レベルのデータとしては、地域がん登録に基づくSEER(Surveillance, Epidemiology and End Results)とNPCR(National Program of Cancer Registries)、院内がん登録に基づくNCDB(National Cancer Database)3つのデータベースが存在する。1994年に開始されたNPCRにより全米の罹患率を測定する仕組みが完成した。
- がん登録の精度指標である死亡票のみの割合(DCO%、小さいほど登録漏れが少ない)は、SEERで男性1.0%、女性1.2%、NPCRで男性2.0%、女性2.1%と非常に良好である。州法によりがんは届出義務のある疾患と規定されている。
- NCDBは、全米における罹患の約80%をカバーしている。院内がん登録に直接基づいているので、罹患率は計測できないが、詳細な情報を収集している。
- 地域がん登録と院内がん登録の項目の標準化をNAACCR(North American Association of Central Cancer Registries)が行っている。
- 生存率は、SEERとNCDBで計測されている。NPCRで計測するために、死亡データ利用の許可(州に権限)を中央で一括して得られるようにした。メディケアとの照合により追跡を行うことも予定している。
- アメリカにおいて短期間のうちに地域がん登録が整備できた理由としては、①院内がん登録が整備されていたこと(CoCによる施設承認、4,000人のがん登録士の存在、がん登録士協会による資格認定)、②標準化・研修システムが進んでいたこと(NAACCRによる標準化の取り組み、SEERによる先進的な取り組み、研修プログラム)、③連邦政府、州政府が強力に推進したこと(がん登録修正法・HIPPA法などの法的整備、連邦政府の財政支援、CDCの技術的支援)があげられる。
- SEER Programの今後の方向性としては、①NCDBと同じ詳細さの情報を地域がん登録として収集し、研究利用のために個人情報に配慮しつつ可能な限り公開する。②病院で保存され廃棄される検体をごん登録とリンクして研究目的のBiorepositoryを構築する、ことが考えられる。

#### スライド説明

- (図1-2) 米国のがん登録は、1930年代より行われている米国外科学会(ACoS, American College of Surgeons)のがん診療認定施設(Commission on Cancer Approval Program)における院内がん登録と、1970年代より行われている米国がん研究所(NCI, National Cancer Institute)の地域がん登録(SEER program)の2系統が存在した。1992年に

成立したがん登録修正法により、疾病管理予防センター (CDC, Center for Disease Control and Prevention) がとりまとめる地域がん登録 (NPCR, National Program of Cancer Registries) が加わって、全米とカバーする地域がん登録の仕組みが完成した。これらを調整する機関として北米中央がん登録協会 (NAACCR, North American Association of Central Cancer Registries) が設立され、登録項目の標準化が進められている。また、がん登録士協会 (National Cancer Registrars Association) が、資格認定や教育研修を行っている。

- NPCR と SEER が公的なサポートを受けているのに対して (NPCR が年間 32 億円、SEER が 22 億円)、NCDB はアメリカがん協会とアメリカ外科学会により資金提供を受けている (年間 1.2 億円)。
- (図 3-4) SEER プログラムは、アメリカにおける罹患率、生存率を計測する仕組みとして 1973 年に国立がん研究所 (NCI) により開始された。2000 年に 4 地域が追加され、18 地域で全米人口の 26% をカバーしている。年間の罹患数は 38 万人。人種ごとに罹患率を計測するため、マイノリティが過大にサンプリングされるように地域が設定されている (ハワイ州、カリフォルニア州、アトランタ市、デトロイト市など)。
- (図 5-6) NPCR は、1992 年に成立したがん登録修正法に基づいて開始された。CDC が州政府と協力して実施している。SEER と NPCR が一部で重複しているが、両者で全米をカバーしている。
- (図 7-8) NCDB は、アメリカ外科学会 (ACoS, American College of Surgeons) のがん委員会 (CoC, Commission on Cancer) が認定するがん専門病院の指定要件の一部である院内がん登録のデータを収集したデータベースで、全米で 1500 の認定病院からデータ収集されている。全罹患の約 80% がカバーできているが、院内がん登録の集合体であるため罹患を計測する目的ではなく、施設のがん診療の事態把握目的で行われている。
- (図 9-11) アメリカでは、がん登録から得られた資料の利用促進が図られている。その 1 例として、がん対策立案者に対する情報提供ホームページ (Cancer Control PLANET) において、がん罹患率、がん死亡率、喫煙率、がん検診受診率のデータを地域別に提供するページ (Cancer State Profile) が NCI, CDC, ACS などの共同で運用されている。
- (図 12) アメリカでは、SEER と NPCR により地域がん登録 (州ごとに運営) データが匿名化された個別情報として収集され、NCDB により院内がん登録データが匿名化された個別情報として収集されている。日本においては、県が実施する地域がん登録データを匿名化された個別情報として研究班が収集し、拠点病院の院内がん登録データを匿名化された個別情報としてがん対策情報センターが収集している。
- (図 13) アメリカの SEER データは定期的にメディケアデータと照合が行われ、がん診療の質を検討するデータソースとして使用されている。
- (図 14) 病理レポートからの電子データベース作成を自動化し、症例登録に利用する試みが進められている。

# 米国におけるがん登録 Cancer registration system in the US

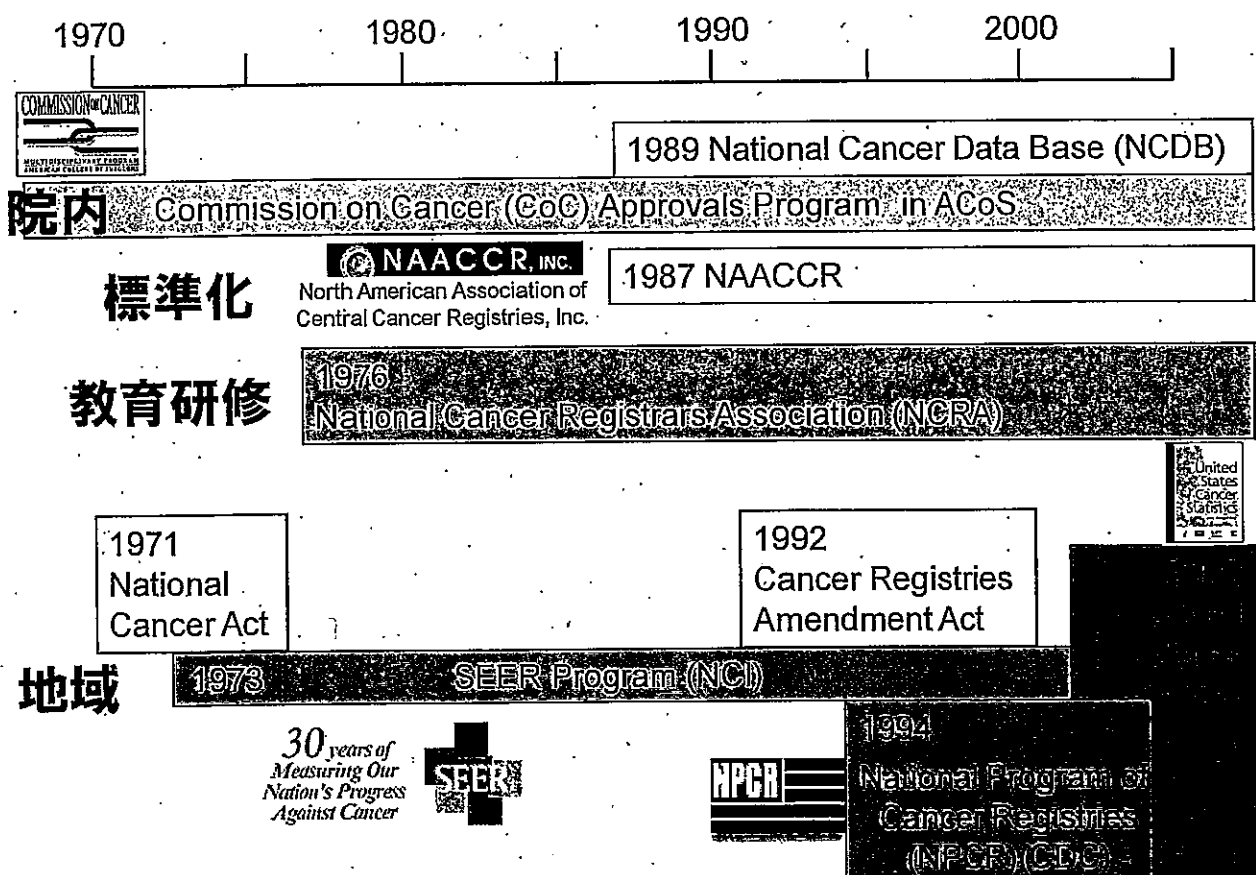
Brenda Edwards PhD, Lynn Ries, PhD  
SEER Program  
Division of Cancer Control and Population Sciences  
National Cancer Institute, USA

国立がんセンターがん対策情報センター  
がん情報・統計部  
祖父江 友孝

1

図1 米国におけるがん登録の経緯

1998~  Comprehensive Cancer Control  
Collaborating to Conquer Cancer



## 図2 米国における3つのがん登録の特徴

TABLE 5.3 Characteristics of Three Cancer Data Programs—NPCR, SEER, NCDB

Characteristic	NPCR	SEER	NCDB
Purpose	Surveillance	Surveillance	Quality of care
Sponsor	Centers for Disease Control and Prevention	National Cancer Institute	American College of Surgeons' Commission on Cancer; American Cancer Society
Financial support*	\$32 million per year (75% CDC; 25% State)	\$22 million per year (80% NCI; 20% State)	\$1.2 million per year
Geographic coverage	National, except 5 SEER states	Limited (5 states, 6 metro areas)	National
Population-based	Yes	Yes	No
Source of cases	Hospitals MD offices/clinics Pathology labs Out-of-state registries Death certificates	Hospitals MD offices/clinics Pathology labs Out-of-state registries Death certificates	Hospitals
Cases/records added annually	Roughly 1 million	160,000	873,000
Treatment data	First course only	First course only	First course, surgical detail, reconstructive procedures, biological response modifier therapy
Data availability	Through NAACCR	Public-use files	No

\*Costs associated with data collection are borne by the reporting facilities.

SOURCES: DHHS 2000; B. Hankey, chief, Cancer Statistics Branch, NCI, personal communication, September 22, 1999; Morrow, 1999; NCI/SIG, 1999.

出展：IOMレポート(2000) Enhancing Data Systems to Improve the Quality of Cancer Care.

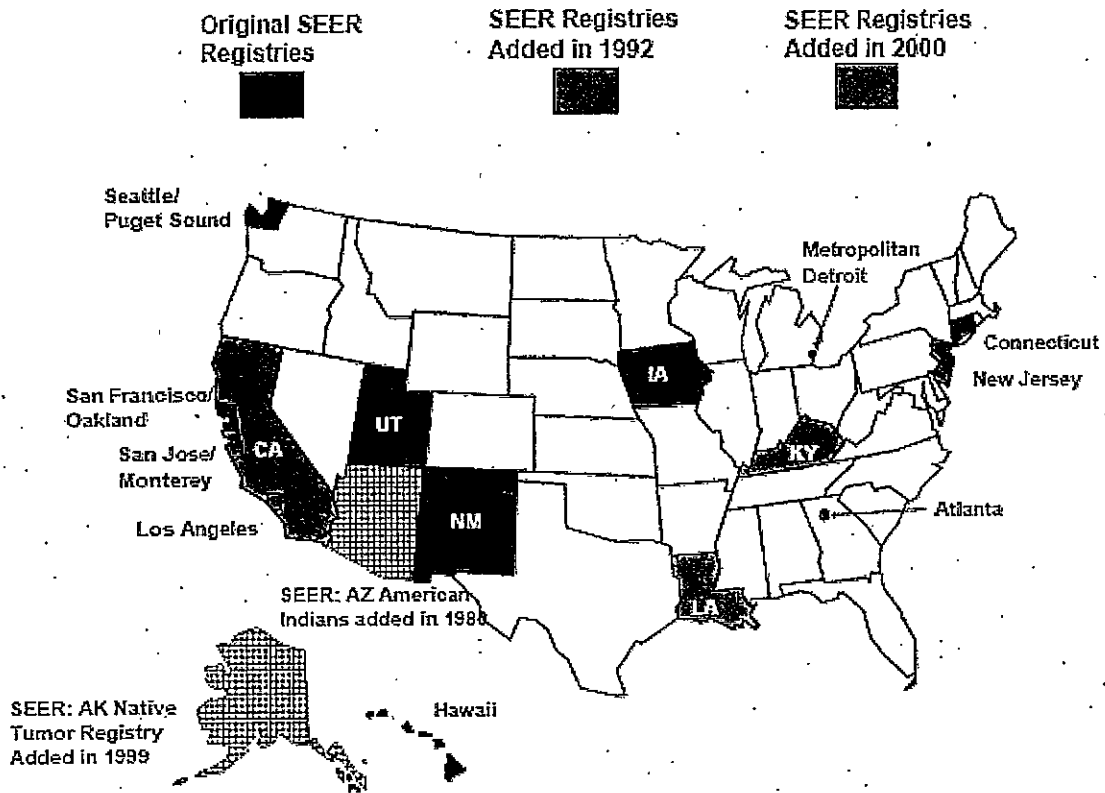
3

## 図3 SEERプログラムについて (その1) SEER



- SEER Program (NCI) – An authoritative source of information on long term cancer incidence and survival in the U.S.
- 11 Population based registries and 3 supplemental registries (14% U.S.)
- 2000 Expansion – 4 additional states (26% U.S.)
  - > 5.3 million insitu and invasive cancers
- Approx 380,000 new cases accessioned / year

## 図4 SEERプログラムについて (その2)



## 図5 NPCRについて (その1)

### National Program of Cancer Registries (NPCR)

- Congress established the National Program of Cancer Registries in 1992 by enacting the Cancer Registries Amendment Act, Public Law 102-515
- CDC provided funds to improve existing cancer registries and establish new ones.

National  
Program  
of Cancer  
Registries



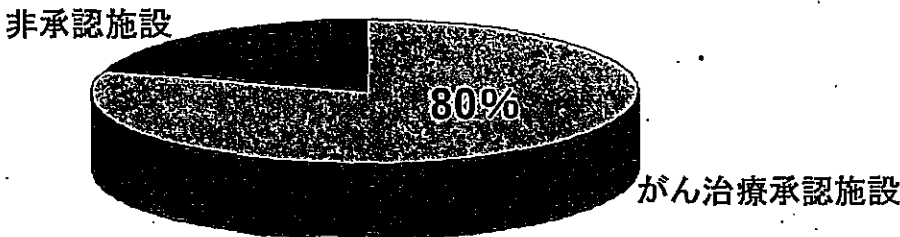


図8 NCDBについて (その2)

1. がん治療施設数の比率 (全米の総合病院、外科設備を持つ5000病院中)



2. 診断・初回治療を行う患者割合 (年間新規がん患者:1,334,100名中)



9

図9 がん統計の利用について (その1)

アドレス <http://ccplanet.cancer.gov/>

<http://ccplanet.cancer.gov/>

移動



**Cancer Control PLANET**  
Links to resources for comprehensive cancer control

[Home](#)  
[Contact Us](#)  
[About This Site](#)  
[PLANET Sponsors](#)

Follow 5 steps to develop a comprehensive cancer control plan or program

← OR → Find information by cancer control topic

Learn why these steps are important

**Step 1** Assess program priorities

- State Cancer Profiles (CDC, NCI)
- Statistics for prioritizing cancer control efforts in the nation, states, and counties

国、州、郡レベルで、がん死亡・罹患、リスク要因、検診受診率等の統計を提示

- Physical activity
- Sun safety
- Tobacco control

**Step 2** Identify potential partners

- Program Partners in Cancer Control
- Research Partners in Cancer Control
- Contact information for ACS, CDC and NCI program partners and research partners by state and region

州レベルで、がん対策のパートナーを見つける (ACS, CDC- NCCCP, CoC, NCI-CIS)

**Step 3** Determine effectiveness of different intervention approaches

- Guide to Community Preventive Services (Federally sponsored)
- Recommendations for population-based intervention approaches
- Guide to Clinical Preventive Services (AHRQ)
- Task force recommendations on screening

PLANET Sponsors



Note: This web site is best viewed in Internet Explorer (version 5.0 or higher) or Netscape (version 7.0 or higher) a screen resolution of 1024 by 768 or more.

# 図 10 がん統計の利用について (その2)

アドレス http://statecancerprofiles.cancer.gov/



## State Cancer Profiles

Dynamic views of cancer statistics for prioritizing cancer control efforts in the nation, states, and counties

Help us improve! Contact us with feedback.



Profiles Home

Updated Incidence and Mortality Data (including more cancer sites) has been released on this Web site as of April 26, 2004.

### Quick Profiles

Area:

Cancer:

### Interactive Graphs and Maps

**自分たちの地域を選択**

[learn more...](#)

**Historical Trends**  
compare trends in cancer mortality and incidence by user selectable criteria  
[learn more...](#)

### Comparison Tables

**Rate/Trend Comparisons**  
set higher priority for cancer control when rates are high or rising  
[learn more...](#)

- by State/County prioritize cancer sites
- by Cancer prioritize states or counties in a state

**Death Rates**  
for states or for counties in a state  
[learn more...](#)

**Incidence Rates**  
for states with high quality cancer registries  
[learn more...](#)

### Support Data

**Screening and Risk Factors**  
prevalence percents by state from behavioral surveys  
[learn more...](#)

**Peer Counties**  
identify counties that are comparable based on a

[Cancer Control PLANET Home](#)

### Help & About

- [About this Site](#)
- [Quick Reference Guides](#)
- [Tutorials](#)
- [Interpret Rankings](#)
- [Data Use Restrictions](#)
- [Low Vision/Accessibility](#)
- Note: This Web site is best viewed in [Internet Explorer](#) (version 5.0 or higher) or [Netscape](#) (version 7.0 or higher) at a [screen resolution](#) of 1024 by 768 or more.

### Links

- [State Registry Contacts](#)
- [US Cancer Statistics: 2000 Incidence](#)
- [Resources for Cancer Control: Cancercontrolplanet.cancer.gov](#)



# 図 11 がん統計の利用について (その3)



## State Cancer Profiles

Dynamic views of cancer statistics for prioritizing cancer control efforts in the nation, states, and counties

Help us improve! Contact us with feedback.

Profiles Home > Rate/Trend Comparison by State/County

State:  [About this Graph](#)

County:  [Quick Reference Guide](#)

Compare To:  [Tutorial](#)

[Data Use Restrictions](#)

Death Rate/Trend Comparison by State/County, death years through 2001  
Washington County, Maryland versus United States

All Races, Both Sexes

	Above US Rate	Similar to US Rate	Below US Rate
<b>Rising Trend</b>	Priority 1: rising ↑ and above ↑ Non-Hodgkin Lymphoma (Males)	Priority 2: rising ↑ and similar = Esophagus (Males) Leukemia (Males) Lung & Bronchus (Females)	Priority 3: rising ↑ and below ↓ [none]
<b>Stable Trend</b>	Priority 4: stable → and above ↑ [none]	Priority 6: stable → and similar = Breast (Females) Cervix (Females) Lung & Bronchus (Males) Pancreas (Females) Pancreas (Males) Prostate (Males)	Priority 7: stable → and below ↓ Leukemia (Females)
<b>Falling Trend</b>	Priority 5: falling ↓ and above ↑ [none]	Priority 8: falling ↓ and similar = Colon & Rectum (Females) Colon & Rectum (Males) Ovary (Females)	Priority 9: falling ↓ and below ↓ [none]

- [Data Table](#)
- [Export Data](#)
- [Interpret](#)
- [Printable View](#)

Created by statecancerprofiles.cancer.gov on 05/05/2004 10:17 pm.

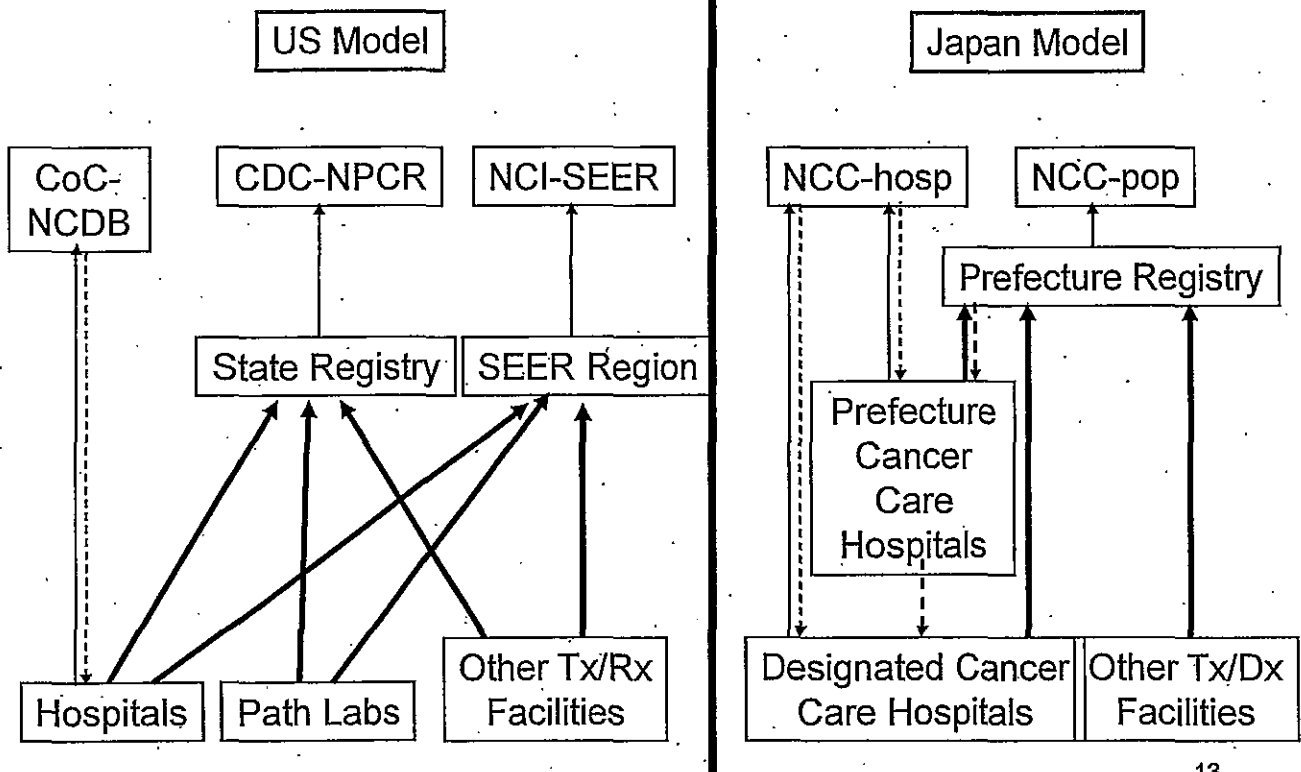
**Trend**  
Rising when 95% confidence interval of annual percent change is above 0.  
Stable when 95% confidence interval of annual percent change includes 0.  
Falling when 95% confidence interval of annual percent change is below 0.

**Rate Comparison**  
Above when 95% confident the rate is above and Rate Ratio > 1.10  
Similar when unable to conclude above or below with confidence.  
Below when 95% confident the rate is below and Rate Ratio < 0.90

Priority indices were created by ordering from rates that are rising and above the comparison rate to



図12 米国と日本における  
がん登録のデータの流れ



13

図13 SEERとメディケアデータの照合

## SEER-Medicare

- Data resource created by linking patients from SEER with their Medicare claims
- Medicare claims provide longitudinal perspective on health care from eligibility to death
  - Before, during and after cancer diagnosis
- One of only population-based resources for studying quality of cancer care

図14 病理レポートの電子データベース化

Ensuring  
Success  
with  
**e path**

Automated  
Cancer Case Identification,  
Coding and  
Data Transmission

For SEER Registries  
and Institutions