

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第2回がん検診事業の評価に関する委員会 |     |
| 平成19年8月27日          | 資料2 |

資料2 : オーストラリア、イギリスにおけるがん検  
診の現状について  
(祖父江参考人提出資料)

対象とするがんの死亡率を減少させるには、  
「有効な検診を、正しく行う」  
必要がある。

正しくとは：

- 設定した対象者に多く受けてもらう  
(受診率を上げる)
- 質の高い検診を提供する  
(精度管理を徹底する)



オーストラリアがん対策担当機関視察  
(2007.7.29-8/7)

## Sydney, New South Wales

(人口600万人)

- Cancer Institute, NSW (7/30-8/1)
- Cancer Council, NSW (8/6-7)

## Melbourne, Victoria

(人口500万人)

- Cancer Council, Victoria (8/2-3)

# オーストラリアの乳がん検診（1）

- オーストラリアの乳がん検診は、連邦政府と州が共同して行われている。
- BreastScreen Australiaは、無症状の50-69歳の女性に対して2年に1回の検診を提供することで、30%の死亡減少を達成するために、国のプログラムとして設立された。
- 現在のところ、国のプログラムは40歳以上の女性が受診可能としているが、50-69歳を対象年齢としている。これは、現在の科学的証拠よれば、この年齢層が住民ベースの検診を実施することで、最も大きな利益をうけることが判明していることによる。
- 1991年からこうした検診を実施してきて、現在国レベルで見直しを進めている。議論がある点は、対象年齢（70歳代に広げるか、45歳に下げるか）。

## オーストラリアの乳がん検診（2）

- 国レベルで定めた精度管理プログラム（Australian National Accreditation Standard (NAS)）があり、10領域173項目について、基準が定められている。
- 精度管理の対象としては、50-69歳の女性に限定しており、州政府は、国の決めた基準を守ることを求められている。

# オーストラリアの乳がん検診（3）

**Table 1: Summary of the number of standards per risk level per cluster**

| Cluster                                    | Ranking of standards         |                                    |  |
|--|------------------------------|------------------------------------|--|
|  | Level 1<br>(severe/<br>high) | Level 2<br>(major/<br>significant) | Level 3<br>(moderate/low/<br>very low) |
| <i>Assessment</i>                          | 4                            | 13                                 | 5                                      |
| <i>Cancer detection</i>                    | 7                            | 15                                 | 5                                      |
| <i>Continuity, counselling and support</i> | -                            | 8                                  | 5                                      |
| <i>Data management</i>                     | -                            | 11                                 | 4                                      |
| <i>Equitable access</i>                    | -                            | 5                                  | -                                      |
| <i>Information given</i>                   | -                            | 8                                  | 2                                      |
| <i>Management</i>                          | 2                            | 46                                 | 5                                      |
| <i>Participation</i>                       | -                            | 6                                  | 4                                      |
| <i>Timeliness</i>                          | 1                            | 8                                  | 1                                      |
| <i>Unnecessary recall</i>                  | -                            | 7                                  | 1                                      |
| <b>TOTALS</b>                              | 14                           | 127                                | 32                                     |

10領域

合計  
173項目

# オーストラリアの乳がん検診（４）

| Performance Objective   | Standard  | Cluster          | Likelihood of not meeting standard | Consequence of not meeting standard | Risk Category | Risk Level |
|---|---|------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------|
| 2.1 The Service maximises the detection of invasive breast cancer.  | 2.1.1 $\geq 50$ per 10,000 women aged 50–69 years who attend for their first screen are diagnosed with invasive breast cancer (see Appendix C).   | Cancer Detection | Moderate                           | Extreme                             | High          | Level 1    |
|   | 2.1.2 $\geq 35$ per 10,000 women aged 50–69 years who attend for their second or subsequent screen are diagnosed with invasive breast cancer (see Appendix C).  | Cancer Detection | Moderate                           | Extreme                             | High          | Level 1    |
| 2.4 The Service minimises the number of invasive interval cancers and ensures that all invasive interval cancers are reviewed and investigated. | 2.4.1 The Service implements a protocol for: <ul style="list-style-type: none"> <li>identifying all invasive interval cancers through cancer registry data;</li> <li>reviewing and investigating all invasive interval cancers within the Service on an annual basis;</li> <li>identifying and implementing changes to improve practice where necessary, particularly when the invasive interval cancer rate is greater than the standard.</li> </ul> | Cancer Detection | Moderate                           | Extreme                             | High          | Level 1    |
|   | 2.4.2 The Service will collect data about invasive interval breast cancers. <p>(a) <math>&lt; 7.5</math> per 10,000 women aged 50–69 years who attend for screening are diagnosed with an invasive interval breast cancer between 0 and less than 12 months following a negative screening episode.</p>   | Cancer Detection | Moderate                           | Extreme                             | High          | Level 1    |

# オーストラリアの乳がん検診（5）

*Table 3: Required levels of performance for each tier of accreditation*

| Accreditation level                                       | Required performance level against National Accreditation Standards  |
|---|--|
| Four year accreditation with commendation                 | Must meet all standards in all clusters.   |
| Four year accreditation                                   | Overall service must meet at least 89% of the NAS; <b>and</b> 100% of all level 1 standards; 90% of all level 2 standards; and 80% of all level 3 standards. |
| Two year accreditation                                    | Overall service must meet at least 80% of the NAS; <b>and</b> 100% of all level 1 standards; 80% of all level 2 standards; and 70% of all level 3 standards. |
| Two year accreditation with high priority recommendations | Overall service must meet at least 79% of the NAS; <b>and</b> 90% of all level 1 standards; 80% of all level 2 standards; and 70% of all level 3 standards.  |
| Provisional accreditation                                 | Entry level for new services.  |
| Non-accreditation   | Where service does not meet at least the requirements for 2 years with high priority recommendations (including where accreditation has lapsed).             |



BreastScreen Australia aims to reduce mortality and morbidity from breast cancer by actively recruiting and screening women aged 50-69 years for early detection of the disease.

[BreastScreen Australia Website](#)



The National Cervical Screening Program aims to reduce incidence and death from cervical cancer, in a cost-effective manner, through a more organised approach to cervical screening

[National Cervical Screening Program Website](#)



As part of its Strengthening Cancer Care initiative in the 2005-06 Budget, the Australian Government has allocated \$43.4 million over three years for a National Bowel Cancer Screening Program.

[National Bowel Cancer Screening Program website](#)

What's New

- [BreastScreen Australia Evaluation New FAQs - BreastScreen Australia](#)
- [New FAQs - National Cervical Screening Program](#)
- [National HPV Vaccination Program Policy for screening women vaccinated against HPV](#)
- [National Information Statement on HPV](#)
- [Bowel Cancer Screening multilingual information](#)
- [Information Sheets for Health Professionals on NBCSP](#)

Publications and resources

- [BreastScreen Publications](#)
- [Cervical Publications](#)
- [Bowel Publications](#)

Contact Us

- [BreastScreen Contacts](#)
- [Cervical Contacts](#)
- [Bowel Contacts](#)

http://www.cancerscreening.gov.au/

- NSWは、10地域に分けて検診提供している。5地域はrural(対象者の25%)、5地域はmetropolitan(対象者の75%)。
- 50-69歳の受診率は、54-58%。ここ12か月で4%増。
- 人口が増加しつつあるので、更新した人口を用いると、受診率が低くなる。
- 2002-2003年で、NSWは、40歳以上の受診者が56万人、50-69歳が28万人。
- デジタルマンモグラフィの導入が最近の課題。Quality guidelineを作成する必要あり。

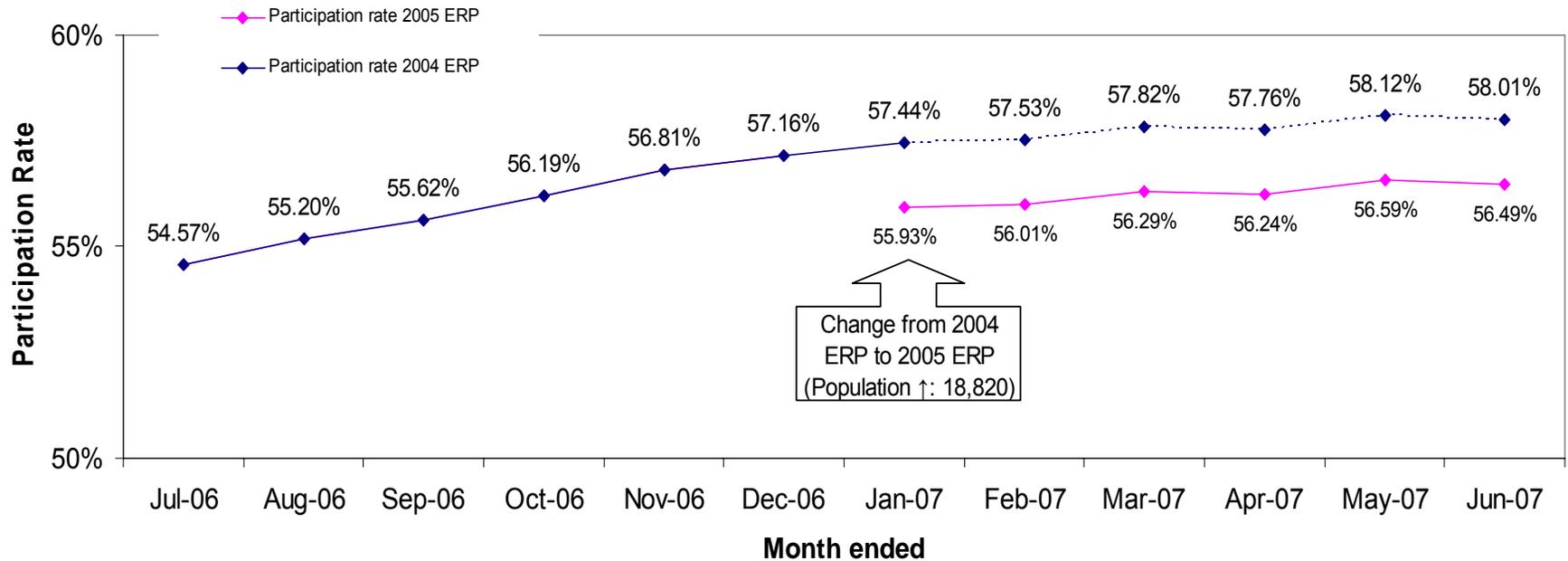
# BreastScreen

NEW SOUTH WALES

cancerinstitute  
NSW

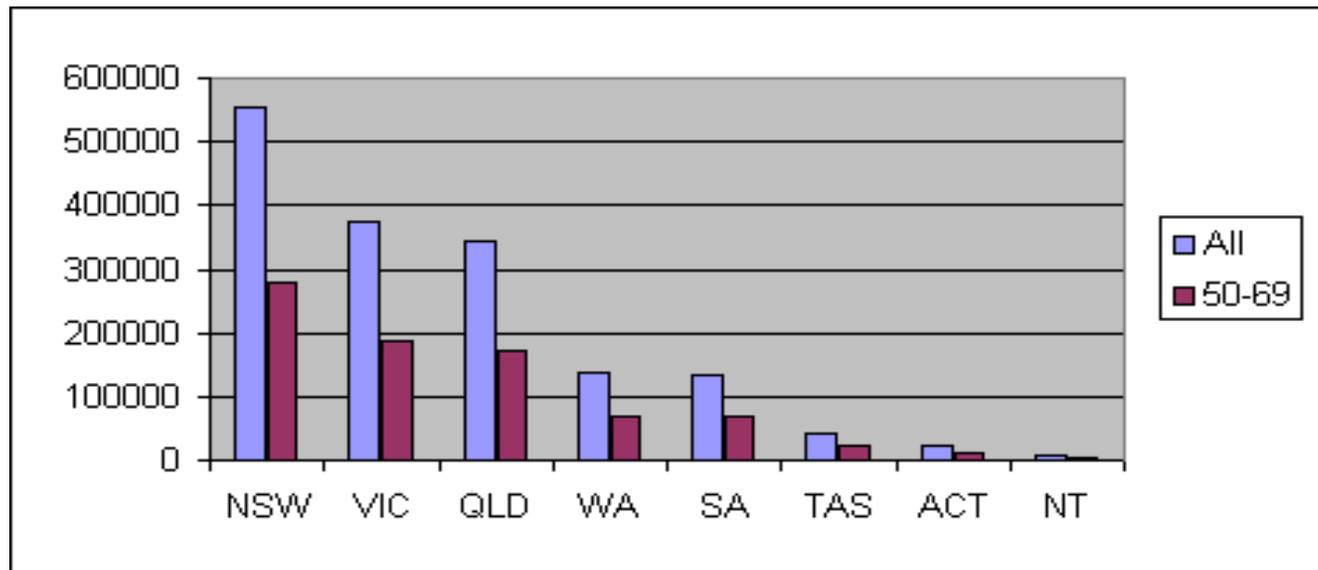


**Biennial participation of women aged 50-69 years  
July 2006 to June 2007**





| 2002 +<br>2003 | NSW    | VIC    | QLD    | WA     | SA     | TAS   | ACT   | NT   |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|
| <b>All</b>     | 555756 | 374201 | 344903 | 136820 | 133850 | 42989 | 21402 | 8385 |
| <b>50-69</b>   | 277878 | 187100 | 172451 | 68410  | 66925  | 21494 | 10701 | 4192 |



## 個人通知のしくみ

- 対象者個人への受診勧奨のために、選挙人名簿を使うことが許されている。6か月ごとに40歳以上の女性全員の選挙管理委員会からCI, NSWに選挙人名簿が送られてくる。
- CI, NSWから個人通知を出している。6週間以内に受診しなかった場合は、催促の通知を出す。個人情報保護の観点から、手紙以外の方法でのコンタクトは禁じられている。
- 受診者が、受診時に電話番号を覚えてくれた場合、2年以内なら電話でのコンタクトが許される。
- 受診勧奨通知には、検診の一般的情報と、予約を取るための電話番号（全国共通で、かけた電話により、地域ごとの検診コールセンターに振り分けられる）が記載してある。
- 受診は居住地でなくてもいい。55の検診センターがある。加えて15台検診車がある。検診センターは通常病院に併設され、検診専用のマンモグラフィをおいている。

## 検診のしくみ

- マンモグラフィの読影は、2人の放射線診断医により完全独立で、二重読影が行われる。2人の読影結果が異なる場合、3人目の診断医が読影して判定する。
- 診断医には、要精検率や、false negativeの例などを、診断医ごとの数値として3か月に1回フィードバックする。
- 結果が異常なしであれば、受診者本人とGPに通知される。
- 異常所見があれば、精検通知を出す。通常、検診センターで精検を行う。マンモグラフィ、超音波、外科医の診察、生検が行われる。生検の結果は2日後に通知され、陽性であれば、外科医の診察を受ける。ここまでが検診システムでカバーされる。
- 診察の結果は、GPに紹介され、治療は医療の世界でカバーされる。

## 精度管理のしくみ（1）

- Quality Assuranceは、10の地域センター(Quality Office)が責任を持つ。国の基準に従って、精度管理指標を測定する。
- CI, NSWは、州のCoordinating Centerとして、10の地域センターからデータを収集し、国の基準に従っているかをモニターする。以下の頻度で地域センターからデータが送られてくる。

1月に1回：個人レベルの受診レコード（氏名を含む）＋集計  
3か月に1回：発見乳がんリスト  
6か月に1回：173項目中約45項目の精度管理指標

- 地域センターは、国からのチームの監査を受ける。レベルに応じて2年か4年に1回。
- 国からのチームは、ピアレビューシステムで、他の州の同業者で構成される。プログラムマネジャー、監査専門官、放射線診断医、外科医、病理医、データマネジャーなど6-7人。

## 精度管理のしくみ（2）

- 精度管理指標を計算するために、毎年の検査数の下限を検診センターあたり4000件としている。検診車や田舎の場合は3000件。放射線診断医は、年間2000件が下限。がん発見率は10万件が単位。10万件を下回る場合、実測値だけでなく信頼区間をつけて判断する。
- 検診センターの検診数が下限を下回った場合、検診センターを閉鎖して、場所を変えることがそれほど稀ではない。診断医についても、2000件を下回れば、代わってもらう。2000件以下の読影件数だと、がん発見率が下がるという証拠がある。
- 放射線学会(College)は国レベルで設置されていて、どの放射線医が検診に関与するかについて、口を挟むことはない。

## 導入のしくみ・費用負担

- がん検診を導入するかどうかの判断は、国レベルで行う。Effectivenessを推定し、基準を定めるために、パイロット研究を行ってから導入する。
- 州から代表者が出て、アセスメント、マネジメントの決めごとを行う。対象年齢も国レベルで決定する。必要に応じて更新も行う。
- 検診費用の50%を国が、50%を州が負担。デジタルマンモの導入など、追加的に実施することについては州が負担。
- 受診者の負担はゼロ。
- 毎年受診したい人には、2年に一回であることを説明するが、承知しない場合は、GPに行ってもらおう。ハイリスクの人は毎年行う場合もある。15-20%の人が毎年受けている。ビクトリアでは、毎年の受診は全く許していない。

## 受診率・受診勧奨

- 対象年齢の15-20%は、検診ではなく診断として（症状があつて）マンモグラフィを受けていると想像される。が、いろいろ理由があつて調査はされていない。
- 選挙人名簿に載っていない住民が、10%程度はいる。
- 個人宛の受診勧奨以外に、受診率を上げる方法としては、TVなどのメディアキャンペーンや、説明会などのローカルキャンペーンがある。GPへの教育、患者団体の活動などもある。検診車は、それ自身で宣伝効果がある。
- 受診率は、都市部で低い。移民が多いのも一因。

## キャンペーンによる受診勧奨

- 最近キャンペーン用のパンフレットを作った。Social Marketing Programの一環。テレビやラジオコマーシャルも作った。さくらんぼと豆(Cherry and Pea)で、触知できる大きさ(2cm)と、マンモグラフィーで見つかる大きさ(1cm)を表している。ここ10か月は、集中的に宣伝している。
- 30秒TVコマーシャルは、50-69歳の女性が家にいる、朝と午後8時以降に流した。
- コマーシャルを流すと、予約のコールは増えたが、ほとんど40歳代の女性であった。
- コマーシャルを作成するのに1.5億円、州政府が負担。
- マイノリティのために、数カ国語でパンフレットを作っている。1500万円くらい。



A physical examination can detect  
a breast cancer the size of a cherry



A screening mammogram can  
detect a cancer the size of a pea

Early detection is vital

Breast cancer affects one in eight women in Australia.

If you're aged between 50 and 69, see your doctor  
or call BreastScreen direct on

**13 20 50**

Do it every two years and it could save your life.

**BreastScreen**  
13 20 50

[www.breastscreen.org.au](http://www.breastscreen.org.au)



全国共通の電話番号



# オーストラリアの子宮頸がんおよび大腸がん検診

---

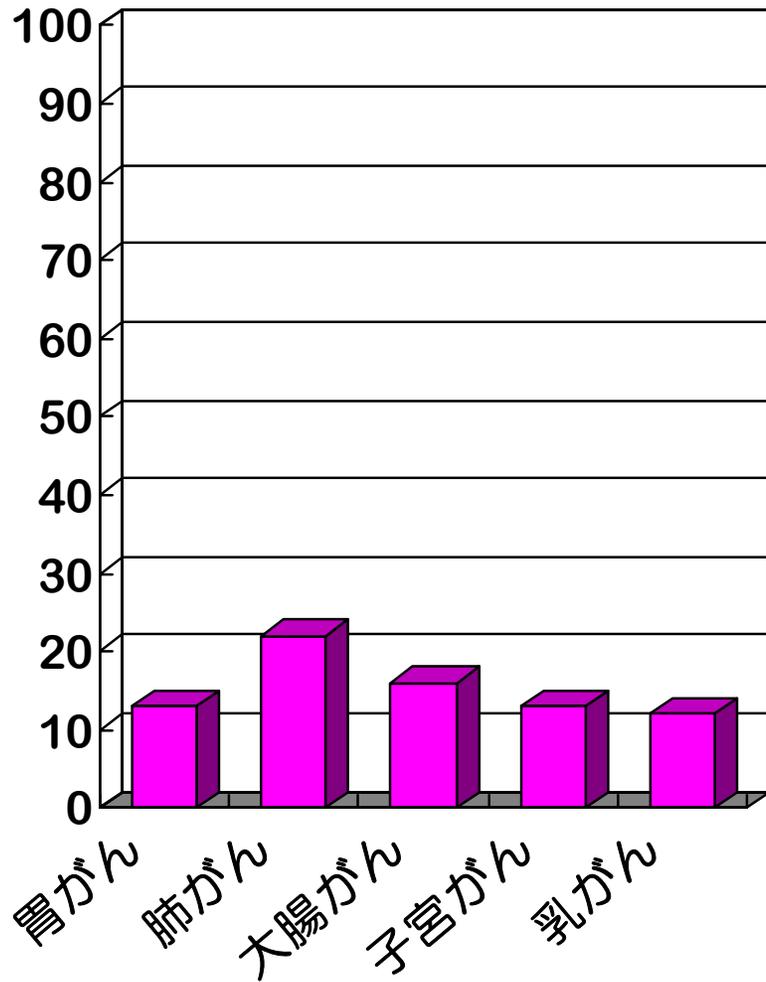
## 子宮頸がん検診

- 子宮頸がん検診は、18-69歳の女性を対象として、Pap smearによる2年に1回の検診が実施されている(1991年から)。受診率は概ね60%。乳がんと違って、対象者全員に対する個人宛の受診勧奨通知は送付されていない。
- その代わりに、一度でも受診した人を登録する「Pap Test Register」を行っている。2年経過すると受診勧奨を行う。最新住所の更新が出来ないのが問題。
- 最近、HPVワクチン(12-18歳を学校ベース、19-26歳をGPベース)を開始した。

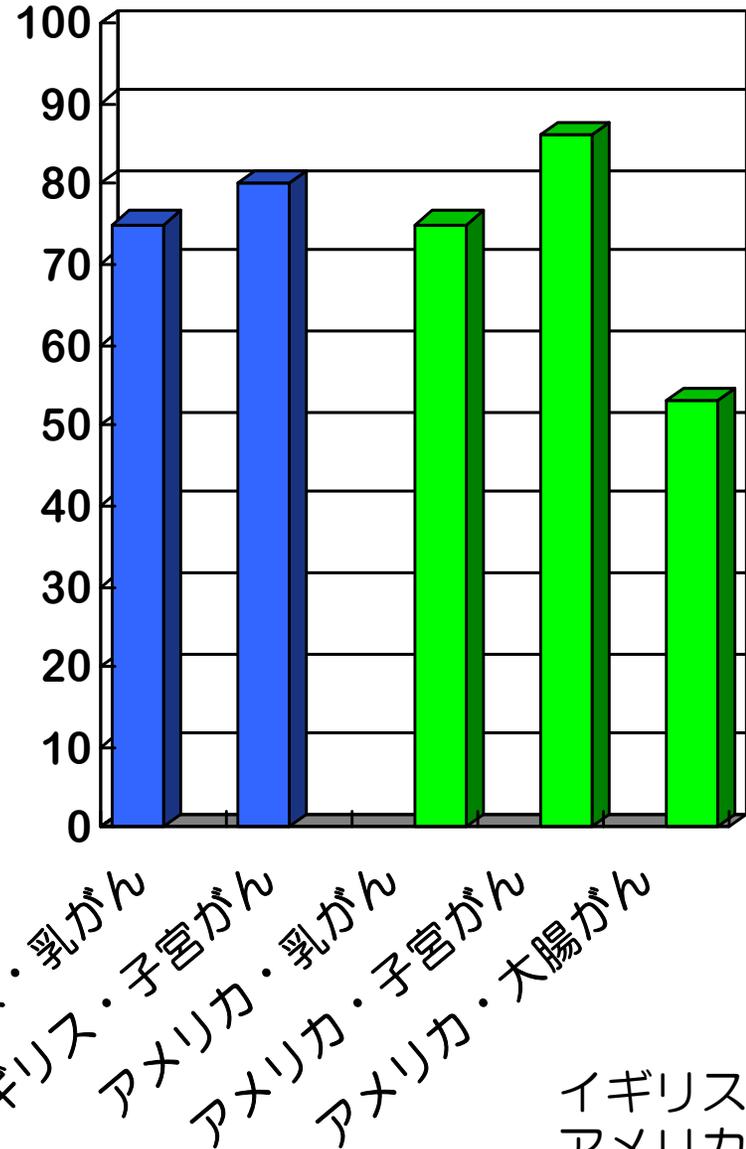
## 大腸がん検診

- 便潜血免疫法による検診を55-65歳の男女を対象に、2006年から開始した。国から直接検診キットを郵送する。回収率は30%。

# 日本・イギリス・アメリカにおけるがん検診受診率



老人保健事業報告(2003)



イギリス(2003)  
アメリカ(2004)

## イギリスの乳がん検診受診率が70%と高い理由

1. 対象者全員に受診勧奨通知を出している
2. 3年に1回の受診としている
3. 50-64歳に対象者を限定している

# イギリスにおける乳がん年齢別死亡率と罹患率の年次推移

Figure 5.4 Age-specific mortality, England and Wales, 1950-1999

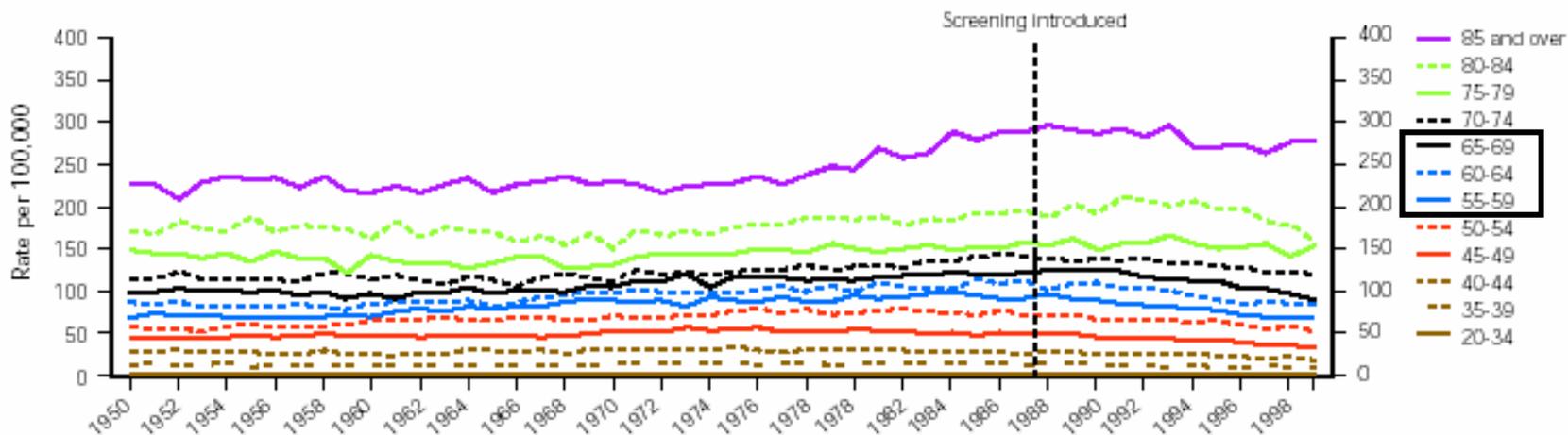
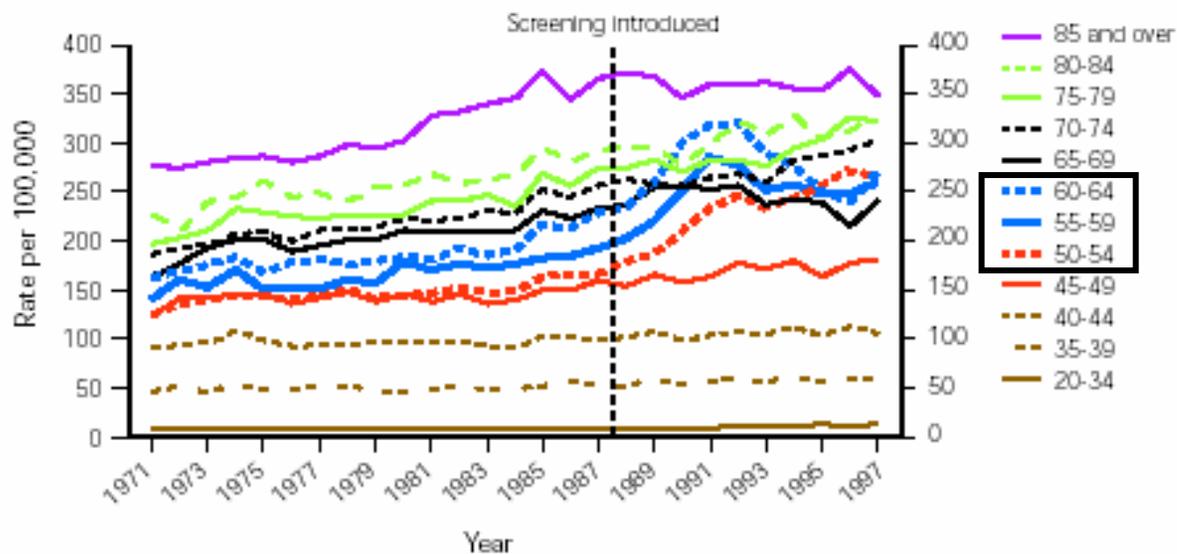
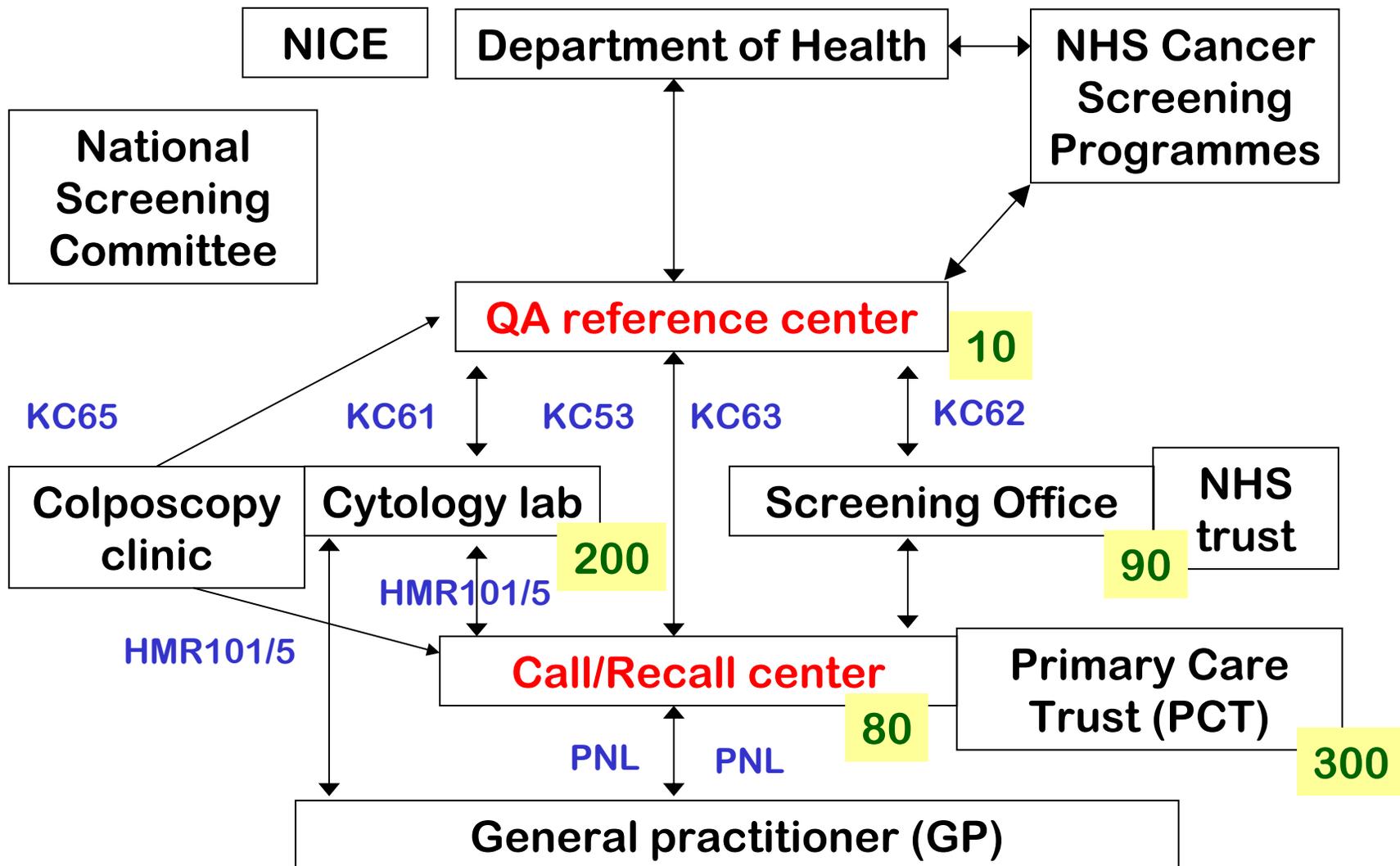


Figure 5.3 Age-specific incidence, England and Wales, 1971-1997



# イギリスにおけるがん検診の仕組み

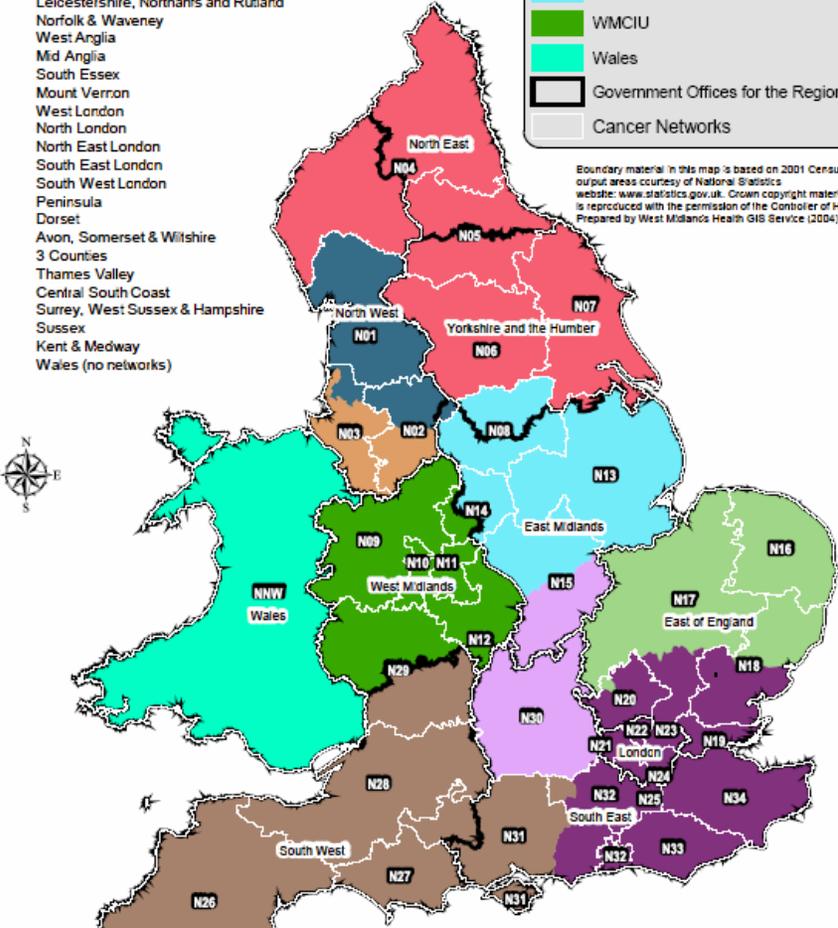


# Cancer Registries, Cancer Networks and GORs 2004

| Code | Cancer Network                               |
|------|--|
| N01  | Lancashire and South Cumbria                 |
| N02  | Greater Manchester and Cheshire              |
| N03  | Merseyside & Cheshire                        |
| N04  | Northern Cancer Network                      |
| N05  | Cancer Care Alliance-Teesside & South Durham |
| N06  | Yorkshire Cancer Network                     |
| N07  | Humber & Yorkshire Coast                     |
| N08  | North Trent                                  |
| N09  | North West Midlands                          |
| N10  | Black Country                                |
| N11  | Pan Birmingham                               |
| N12  | Arden  |
| N13  | Mid Trent                                    |
| N14  | Derby/ Burton                                |
| N15  | Leicestershire, Northants and Rutland        |
| N16  | Norfolk & Waveney                            |
| N17  | West Anglia                                  |
| N18  | Mid Anglia                                   |
| N19  | South Essex                                  |
| N20  | Mount Vernon                                 |
| N21  | West London                                  |
| N22  | North London                                 |
| N23  | North East London                            |
| N24  | South East London                            |
| N25  | South West London                            |
| N26  | Peninsula                                    |
| N27  | Dorset                                       |
| N28  | Avon, Somerset & Wiltshire                   |
| N29  | 3 Counties                                   |
| N30  | Thames Valley                                |
| N31  | Central South Coast                          |
| N32  | Surrey, West Sussex & Hampshire              |
| N33  | Sussex                                       |
| N34  | Kent & Medway                                |
| NNW  | Wales (no networks)                          |

**Cancer Registries**

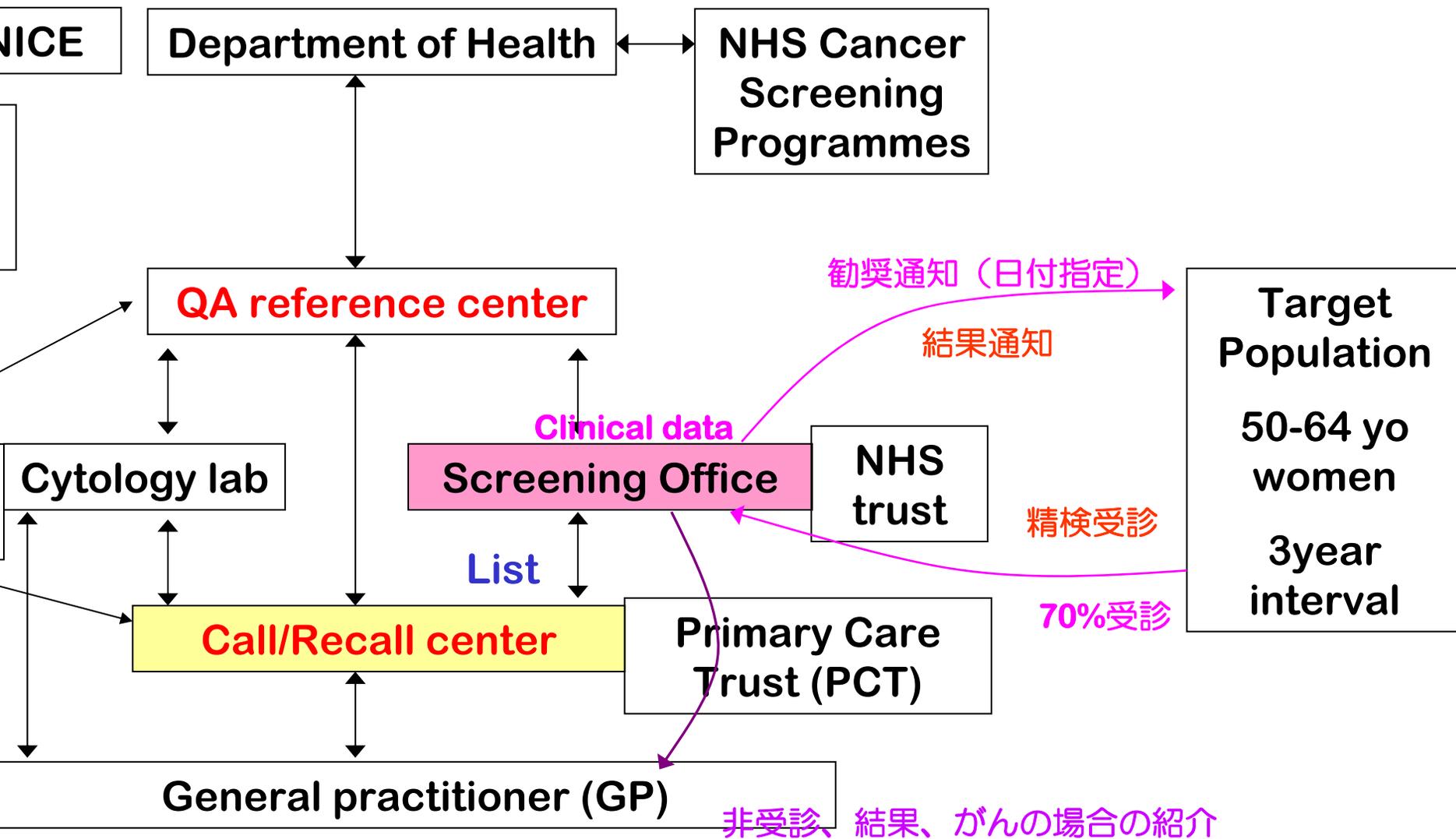
- East Anglia
- Merseyside and Cheshire
- NYCRIS
- North Western
- Oxford
- SWCIS
- Thames
- Trent
- WMCIU
- Wales
- Government Offices for the Regions
- Cancer Networks



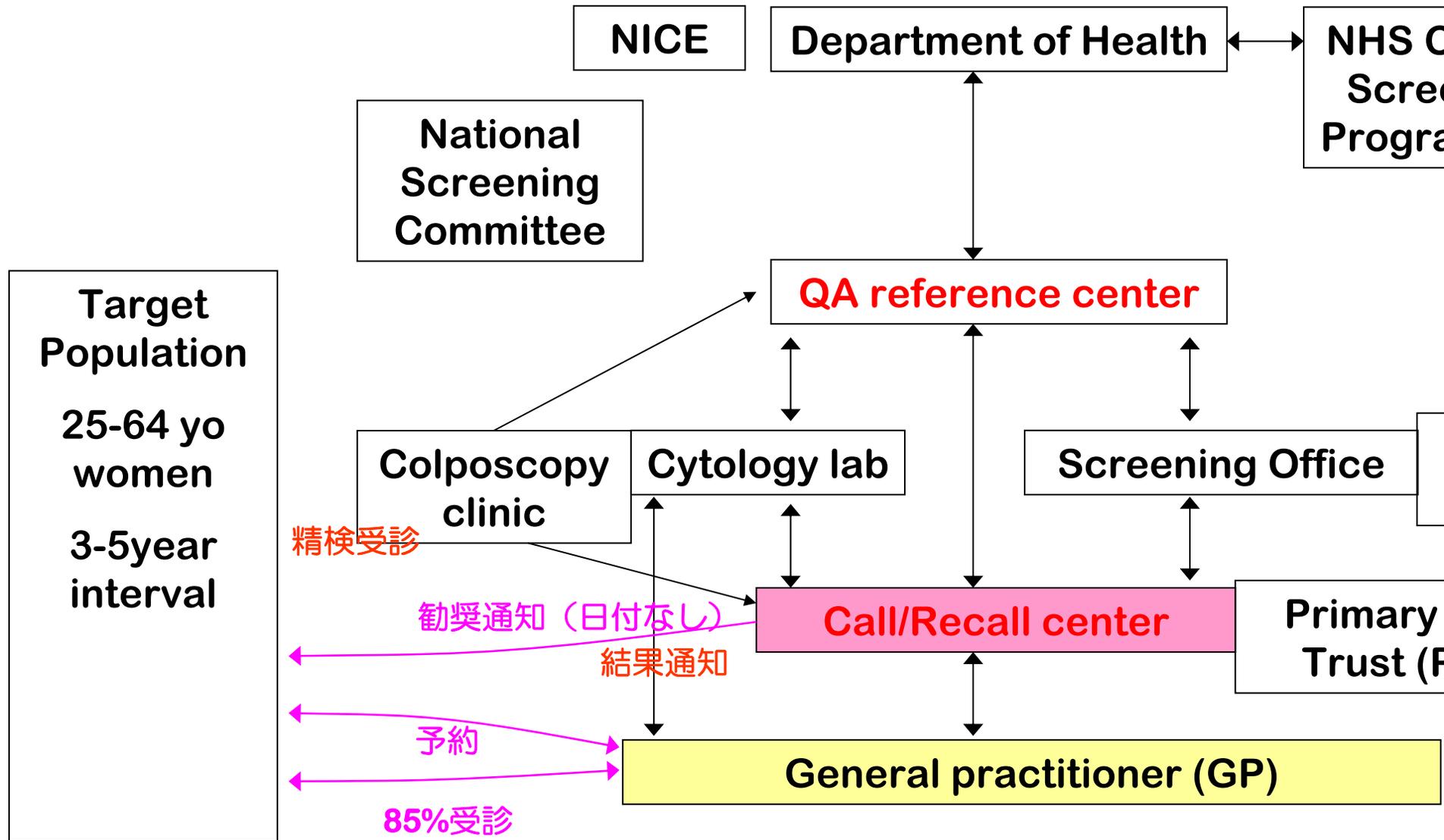
Boundary material in this map is based on 2001 Census output areas courtesy of National Statistics website: [www.statistics.gov.uk](http://www.statistics.gov.uk). Crown copyright material is reproduced with the permission of the Controller of HMSO. Prepared by West Midlands Health GIS Service (2004).

These cancer network boundaries are based on intelligence from English Cancer Registries. They are constructed from whole PCTs where possible, or whole 2001 census wards. They have been constructed to facilitate the supply of descriptive cancer epidemiology statistics.

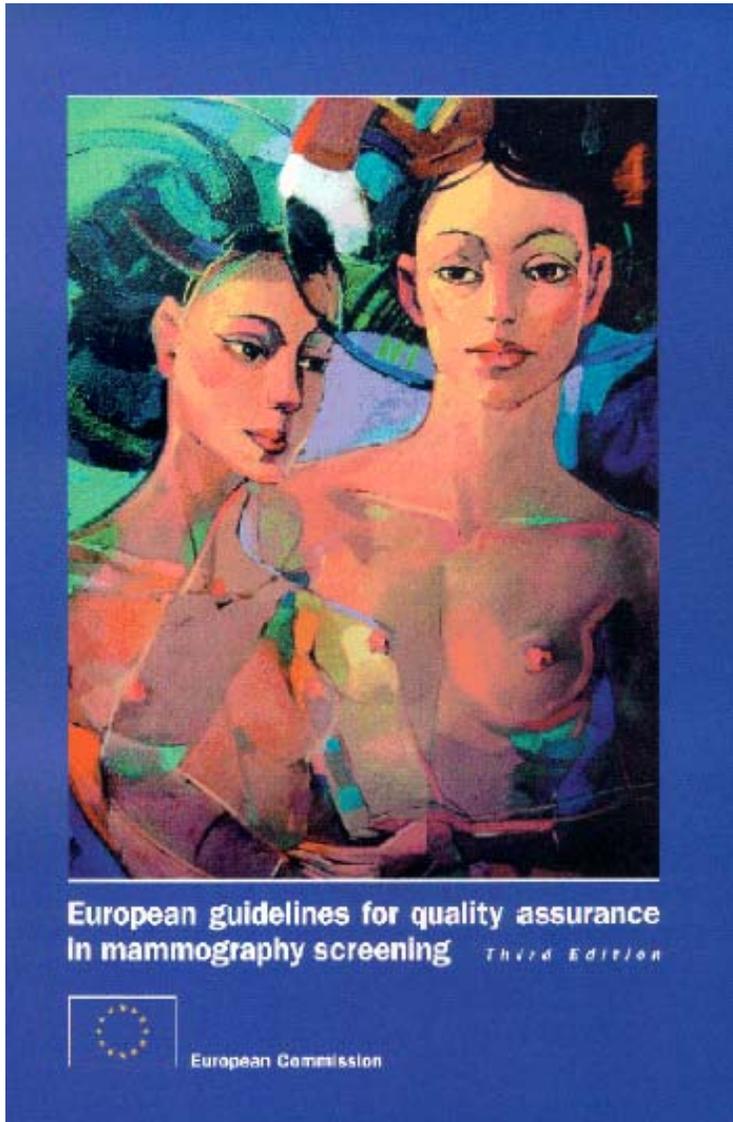
# イギリスにおけるがん検診の仕組み —乳がん検診の場合—



# イギリスにおけるがん検診の仕組み —子宮頸がんの場合—



# European Guidelines for quality assurance in mammography screening (2001)



## Contents

1. Introduction
2. **Epidemiological** guidelines for quality assurance in mammography screening
3. The European protocol for the quality control of the physical and technical aspects of mammography screening
4. **Radiographical** guidelines
5. **Radiological** guidelines
6. Quality assurance guidelines for **pathology** in mammography screening - non-operative diagnosis
7. Quality assurance guidelines for **pathology** in mammography screening - open biopsy and resection specimens
8. European guidelines for quality assurance in the **surgical management** of mammographically detected lesions
9. Data collection on treatment of screen-detected lesions
10. Guidelines for **training**
11. Summary table of **key performance indicators**

# ヨーロッパのマンモグラフィーに関する精度管理ガイドライン

| 精度管理指標                  |      | 許容レベル    | 推奨レベル |
|-------------------------|------|----------|-------|
| 対象者中の受診率                |      | 70%以上    | 75%以上 |
| 要精検率                    | 初回   | 7%以下     | 5%以下  |
|                         | 経年   | 5%以下     | 3%以下  |
| 乳がん発見率                  | 初回   | 罹患率の3倍   | それ以上  |
|                         | 経年   | 罹患率の1.5倍 | それ以上  |
| 進行がん割合<br>(stage II 以上) | 初回   | 25%      | それ以下  |
|                         | 経年   | 20%      | それ以下  |
| 検診外発見例の割合               | 1年以内 | 罹患率の30%  | それ以下  |
|                         | 1-2年 | 罹患率の50%  | それ以下  |

罹患率：検診が実施されない場合の期待罹患率

## イギリス、アメリカの乳がん検診における精度管理指標

|                        | イギリス、NHSBSP<br>(2002-3年)、<br>50-64歳 |       |           |       | アメリカ、BCSC<br>(1996-9年)、<br>50歳以上 |      |
|------------------------|-------------------------------------|-------|-----------|-------|----------------------------------|------|
|                        | 初回                                  |       | 経年        |       | 初回                               | 経年   |
|                        | 実測                                  | 基準    | 実測        | 基準    |                                  |      |
| 受診数                    | 251,178                             | -     | 1,041,818 | -     | -                                | -    |
| 受診率                    | 71.8%                               | 70%以上 | 85.1%     | -     | -                                | -    |
| 要精検率                   | 8.6%                                | 10%以下 | 4.0%      | 7%以下  | 13.1%                            | 8.0% |
| 浸潤がん発見率<br>(1,000人あたり) | 5.2                                 | 2.7以上 | 5.2       | 3.0以上 | 8.6                              | 3.6  |

# UKシステムのポイント

## ●Call/Recall center

- 対象者全員に、定められた間隔で個人通知を発送
- 対象者名簿の更新を既存の仕組みで

## ●QA reference center

- サービス提供(Screening Office)と精度管理の単位的一致
- 規模（1 サービス住民50万人→1年で12,000件の検査）  
1年ごとの集計で意味のある精度管理指標が計算できる程度の規模
- 専門委員会
- 年1回のstatistical returnと3年に1回のsite visit

## ●Computer system

- Primary Care Trustが統一のコンピュータシステムを使用  
(NHS Information authorityが管理)
- NHS network
- Screening Officeでも標準システムあり

## 精度管理指標設定の際の考え方

- 対象とするがん死亡率を常に念頭におく
- RCTで観察された状況を再現することが目標
- False negativeは上の理屈で決定
- 発見率は根拠付け可能（罹患率と初回・経年発見比）
- 受診率、要精検率は文化的要素が強い