

世界におけるがんのモニタリングとがん対策計画
CANCER MONITORING AND CONTROL PLANNING IN THE WORLD

デビッド・フォアマン*
David Forman

This presentation will examine the contribution of cancer registries to the global monitoring of cancer. In the last 50 years, most developed countries in the world have initiated some form of cancer registration. Although the coverage and quality varies greatly, we can now understand the pattern of cancer within the developed world with some reliability. It is apparent that cancers affect different populations to very different extents. Understanding the relative importance of different cancers in different communities and observation of the trends in cancers over time are vital components of the evidence base underlying any cancer control strategy. However, the latest version of GLOBOCAN, providing estimates of the worldwide burden of cancer in 2008 and projections to 2030, shows that an increasing proportion of cancer is occurring within low- and medium-resource countries. Unfortunately, with a few exceptions, these are countries where cancer registration is substantially under developed or non-existent. There are, therefore, considerable uncertainties inherent in estimating the burden of cancer in these regions. At a time when the United Nations is recognising the contribution of

本発表は世界のがんモニタリングにおけるがん登録の貢献について考察するものである。この 50 年間で、先進国においては、何らかの形でがん登録が開始されてきた。カバー率および質は多様であるものの、ある程度の信頼性をもって、先進国間のがんのパターンを知ることができるようになった。がんの影響は集団が異なれば、その程度も異なることは明らかである。異なるコミュニティにおける異なるがんの相対的な深刻さを知ることや、がんの経年変化を観測することは、証拠に基づく対がん戦略の基盤において、いかなる場合にも不可欠な要素である。しかしながら、2008年および2030年までの世界のがんの負担の推計値を提供する GLOBOCAN の最新版は、全世界のがんの内、低・中資源国の占める割合が増加していることを示している。残念なことに、いくつかの例外を除いては、これらの国では、がん登録は整備中、あるいは存在しない。それゆえ、そのような地域においてがんの負担を推計することは、もともとかなり不確実なものだ。国連が世界の発展途上国における罹患率や死亡率への非感染性疾患の寄与の大きさを認識しはじめた今こそ、効果的ながん対策計画を策定するためにがん登録の可能性を高めることが重要である。

*国際がん研究機関 がん情報部

Cancer Information Section, International Agency for Research on Cancer, France

non-communicable diseases to morbidity and mortality in the developing regions of the world, it is essential to build cancer registration capacity in order to formulate effective control programmes.

Cancer monitoring and control planning in the world

David Forman

Section of Cancer Information
International Agency for Research on Cancer
Lyon, France

JACR Course (Yokohama) – 15th Oct 2010

世界における がんのモニタリングと がん対策計画

デビッド・フォアマン

国際がん研究機関 がん情報部

IARC Medium-Term Strategy 2010-14 Priority - Describing the Global Cancer Burden

- The definitive international point of reference for collection, quality control, processing and statistical analysis of accurate data on cancer occurrence
- Expanded coverage, continuity, and quality of cancer registration activities, particularly in regions where data are lacking
- Improved access to information
- A platform for research: risk factors; preventive interventions and targeted screening programmes



国際がん研究機関 (IARC) 中期戦略 2010-14 優先事項 – 全世界のがんによる負荷の状況を記述

- がんの発生における正確なデータの収集、質管理、処理や統計的解析において最も信頼のおける国際基準点
- とくにデータが不足している地域におけるがん登録活動のカバー率、連続性、質の向上
- 情報アクセスの改善
- 研究のための基盤: リスクファクター; 予防可能な介入や目標を定めた検診プログラム



Cancer monitoring and control planning in the world

- UICC World Cancer Declaration - **second target for 2020**
 - The measurement of the global cancer burden and the impact of cancer control interventions will have improved significantly
- WHO 2008-2013 Action Plan
Global Strategy for the Prevention and Control of Non-communicable Diseases
 - Objective 6: To monitor non-communicable diseases and their determinants and evaluate progress at the national, regional and global levels



世界におけるがんのモニタリングとがん対策計画

- UICC **世界がん宣言 – 2020年に向けた2番目の目標設定**
 - 世界的ながんによる負荷の計測とがん対策による介入のインパクトが著しく向上する
- WHO 2008-2013 **アクションプラン**
非感染性疾患の世界的予防および対策戦略
 - 目標6: 非感染性疾患とその決定要因をモニターすることと国家、地域、世界レベルでの進捗状況を評価すること



Cancer monitoring and control planning in the world

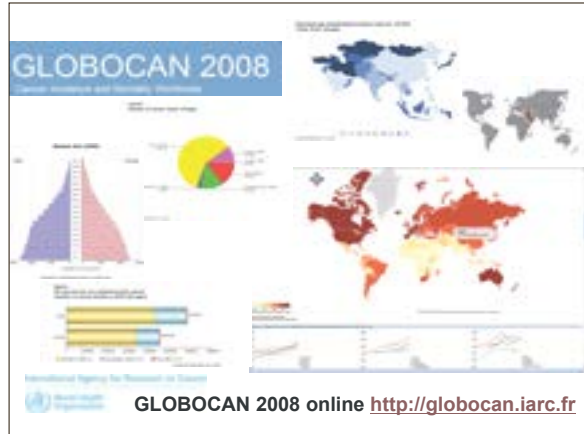
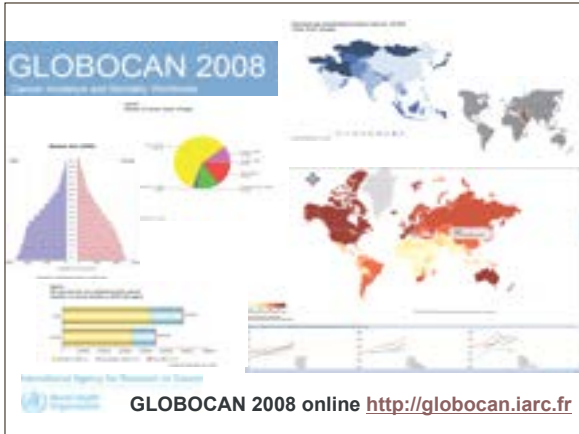
- 1) **Planning for cancer control - estimates of cancer burden, targeting public health interventions (e.g. socio-economic status, ethnicity)**
- 2) **Generating hypotheses of aetiology – geographic and temporal variations in cancer incidence**
- 3) **Understanding aetiology and evaluating interventions - case identification, research endpoints e.g. in cohort studies**
- 4) **Evaluating public health interventions – temporal variations in incidence, survival and mortality**



世界におけるがんのモニタリングとがん対策計画

- 1) **がん対策計画 – がんによる負荷を推定し、公衆衛生的介入を目標とする (例: 社会経済因子、民族性)**
- 2) **原因論の仮説形成 – がん罹患の地理的、時間的な差異**
- 3) **原因の理解と介入の評価 – 症例の同定、例えばコホート研究における研究のエンドポイント**
- 4) **公衆衛生的介入の評価 – がん罹患・死亡・生存率の経年変化**





Cancer monitoring and control planning in the world

GLOBOCAN 2008

- Definitive global reference source for national and international agencies in setting priorities for cancer control
- Information on incidence and mortality for all major cancer types (27) for almost all countries of the world (185)
- Use of best available data from cancer registries worldwide and/or estimates based on most accurate alternative sources together with WHO Mortality databank
- Provides recent estimates - (not a substitute for Cancer Incidence in Five Continents)
- User friendly web interface Provided as user-friendly online utility at: <http://globocan.iarc.fr>

GLOBOCAN 2008
 Cancer Incidence and Mortality Worldwide

世界におけるがんのモニタリングとがん対策計画

GLOBOCAN 2008

- 国家や国際機関において、がん対策の優先順位を設定する際に、最も信頼のおける世界的な参照資料
- ほとんど全ての国(185カ国)における全ての主ながんの部位(27部位)のがん罹患および死亡の情報
- 世界中のがん登録資料からの利用可能な最高の資料を使用あるいは、最も正確な代替資料とWHO死亡データバンクに基づく推計
- 最新の推計を提供—(五大陸のがん罹患の代用ではない)
- ユーザーフレンドリーなウェブインターフェイスは以下のサイトより利用可能: <http://globocan.iarc.fr>

GLOBOCAN 2008
 Cancer Incidence and Mortality Worldwide

Cancer monitoring and control planning in the world

In 2008, best estimates:

- 12.7 million new cancer cases
- 7.6 million cancer deaths
- 56% of new cancer cases and 63% of deaths in developing regions of the world

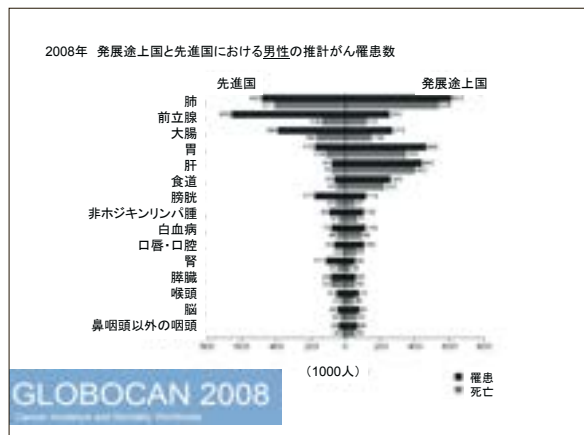
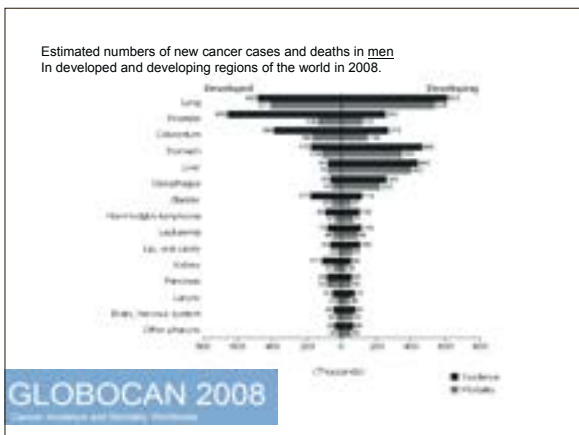
GLOBOCAN 2008
 Cancer Incidence and Mortality Worldwide

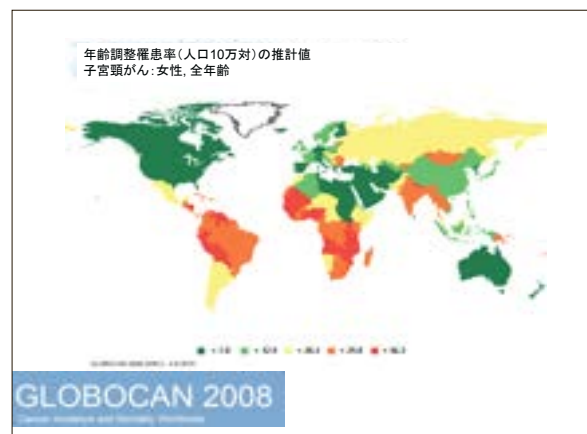
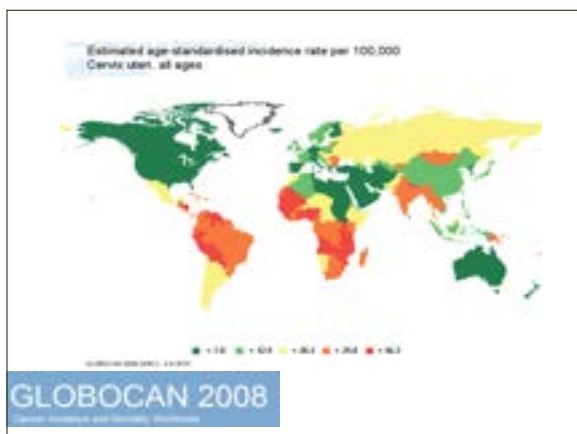
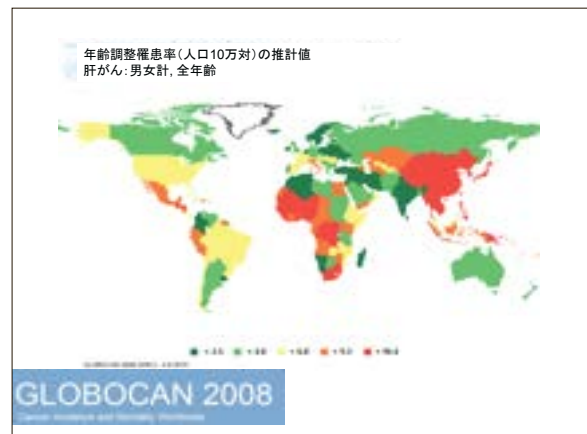
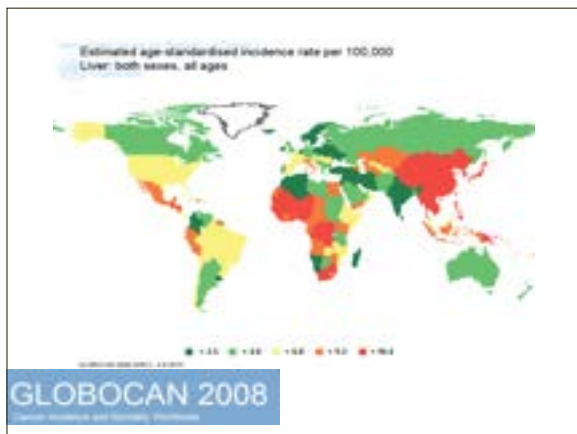
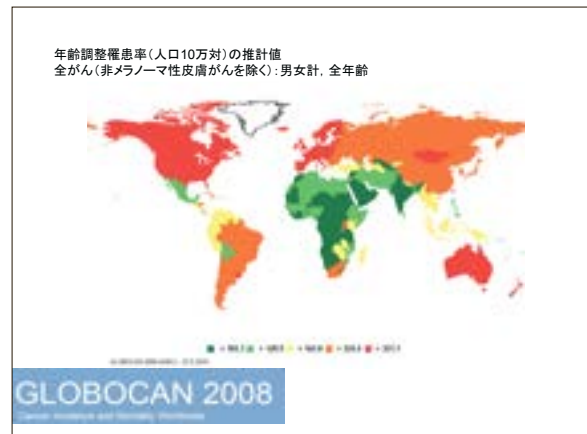
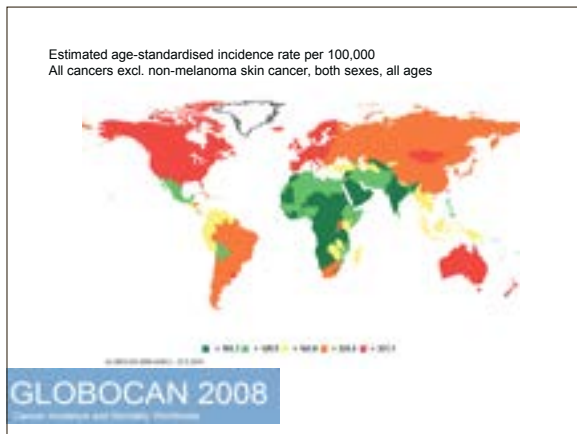
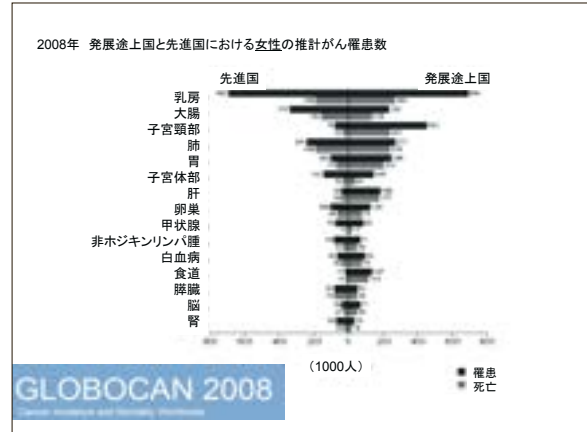
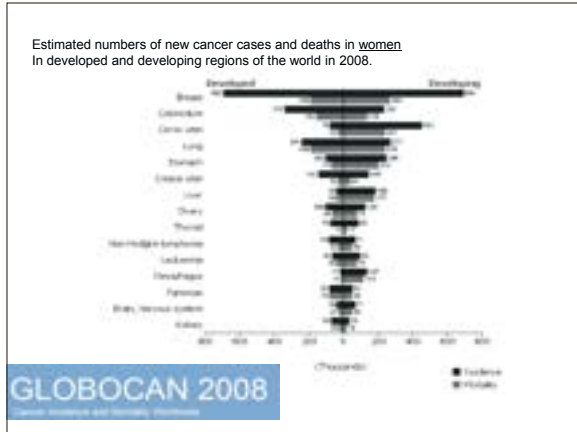
世界におけるがんのモニタリングとがん対策計画

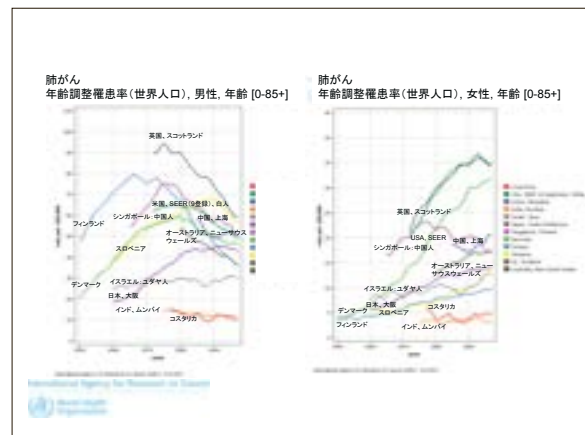
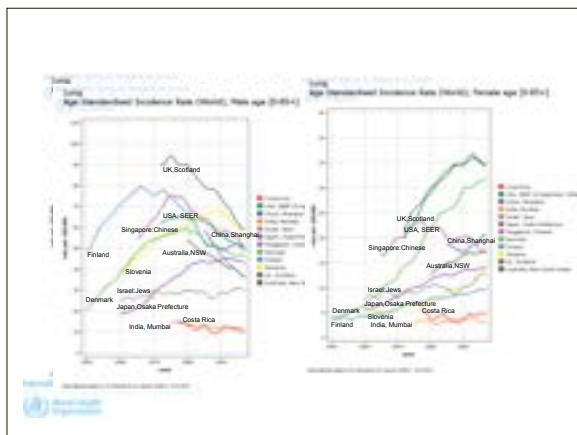
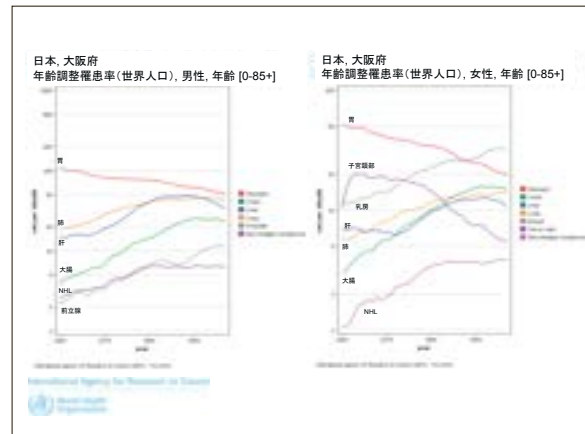
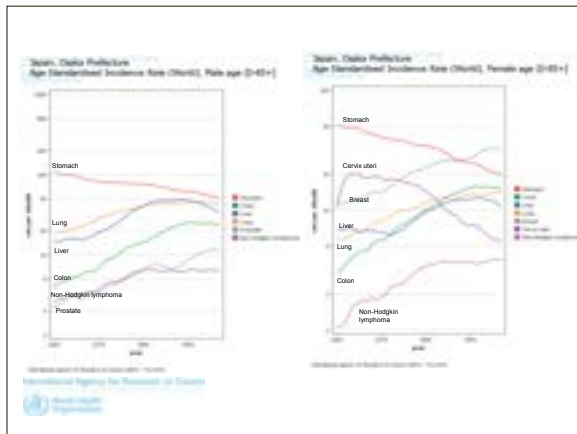
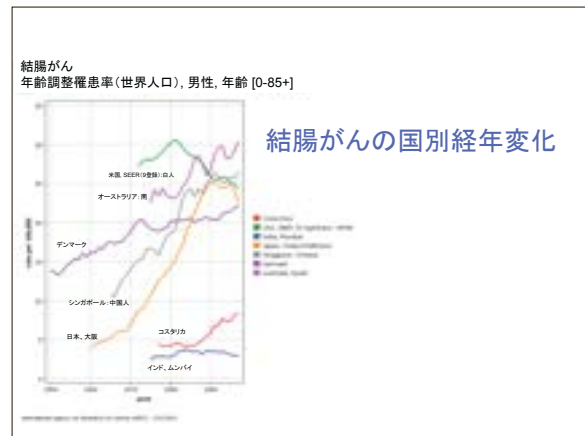
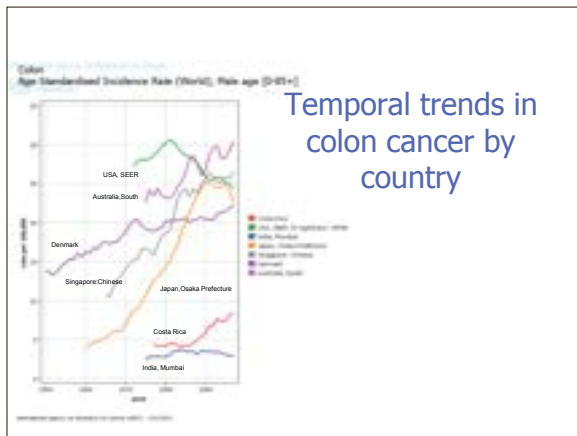
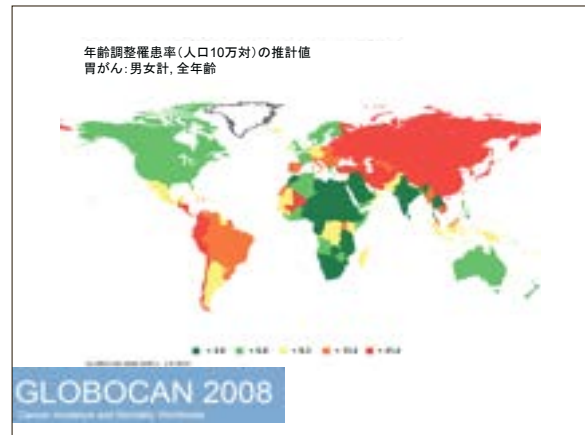
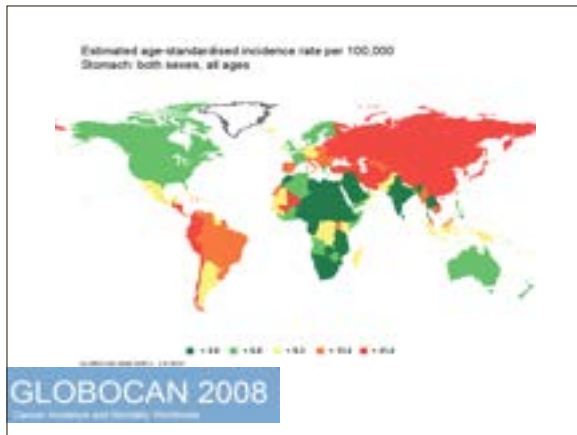
2008年の最も信頼のおける推計では

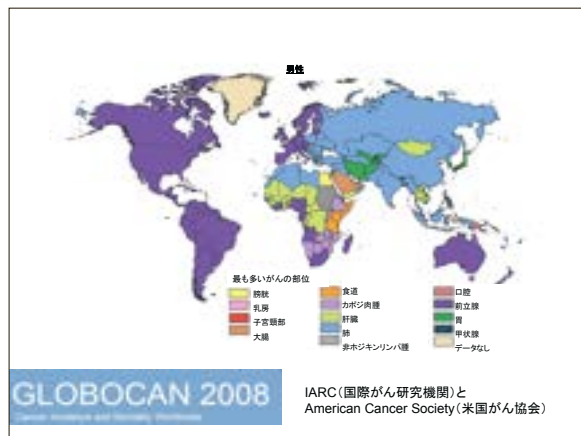
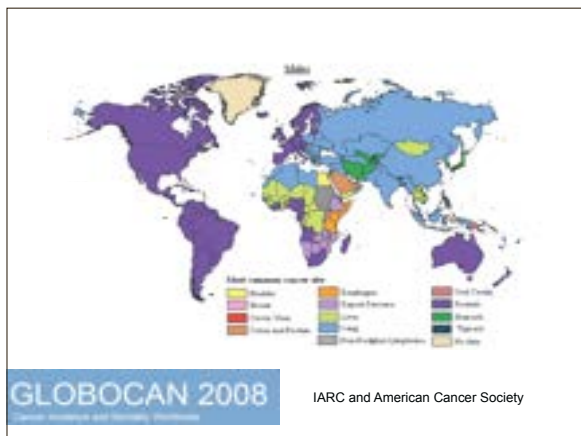
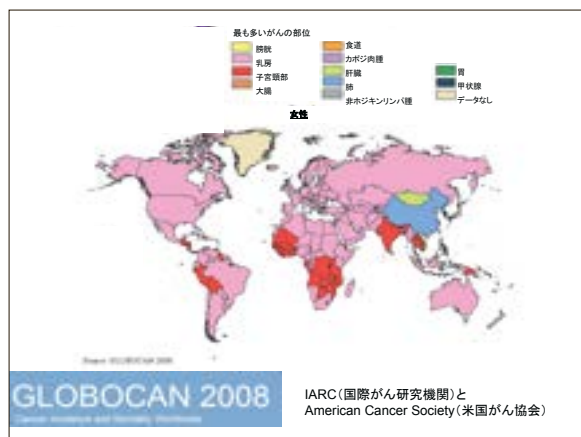
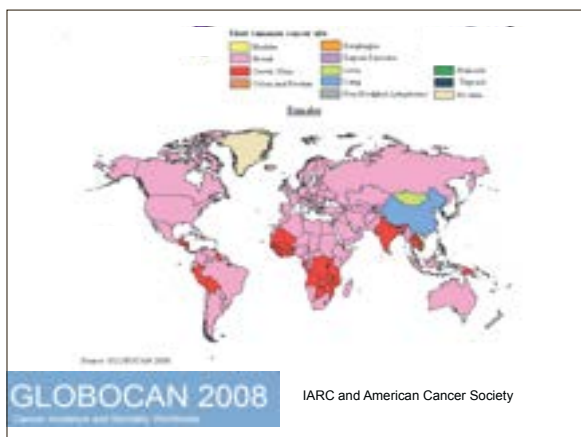
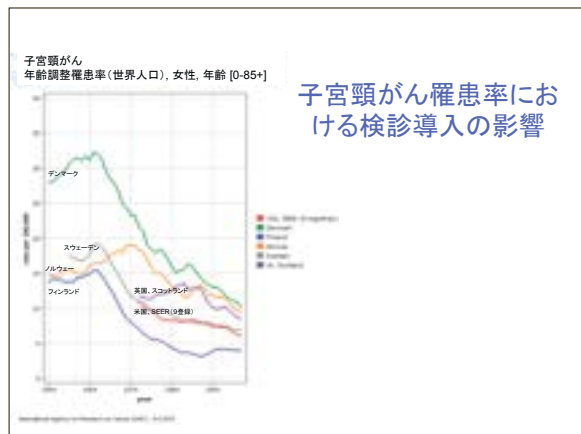
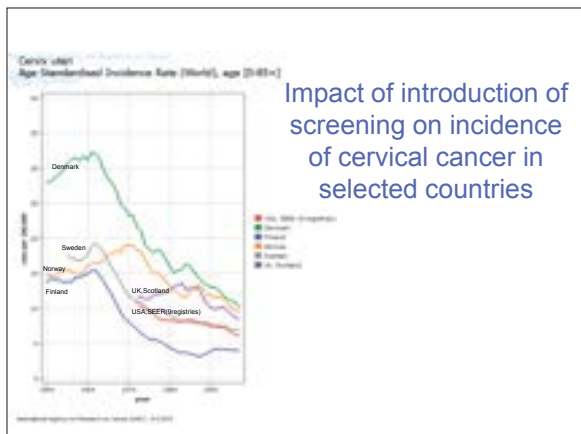
- 1270 万人のがん罹患
- 760 万人のがん死亡
- がん罹患のうち56%、がん死亡のうち63%が発展途上国

GLOBOCAN 2008
 Cancer Incidence and Mortality Worldwide









Global impact of cancer burden 2030*

- Approx. **21.4 million** new cases will be diagnosed in 2030
 - Up 69% from 12.7 million in 2008
- Approx. **13.2 million** deaths from cancer will occur in 2030
 - Up 72% from 7.6 million in 2008

* Assuming rates in 2008 do not change.

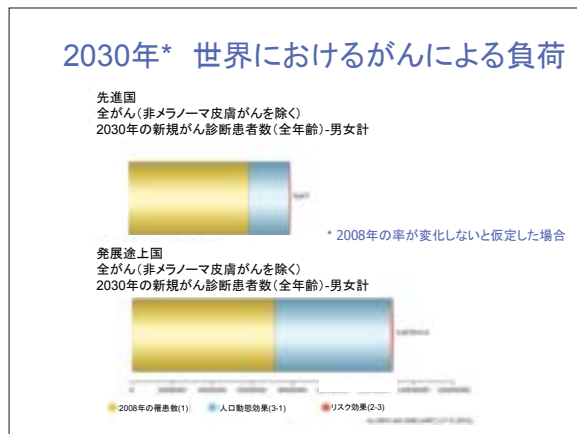
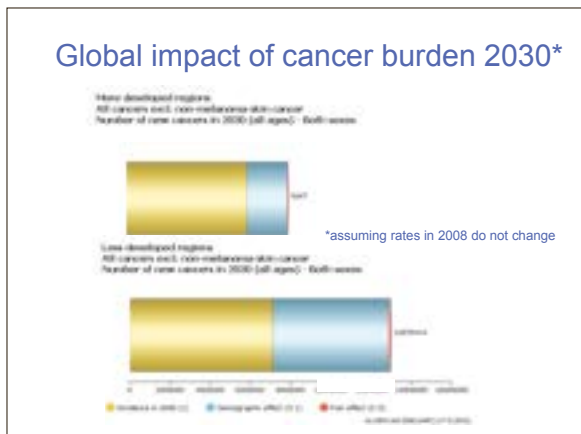
GLOBOCAN 2008

2030年*世界におけるがんによる負荷のインパクト

- 2030年におよそ**2140万人**が新規にがんと診断される
 - 2008年の1270万人から69%増加
- 2030年におよそ**1320万人**ががんにより死亡する
 - 2008年の760万人から72%増加

* 2008年の率が変化しないと仮定した場合

GLOBOCAN 2008



Patterns of cancer in four contrasting populations

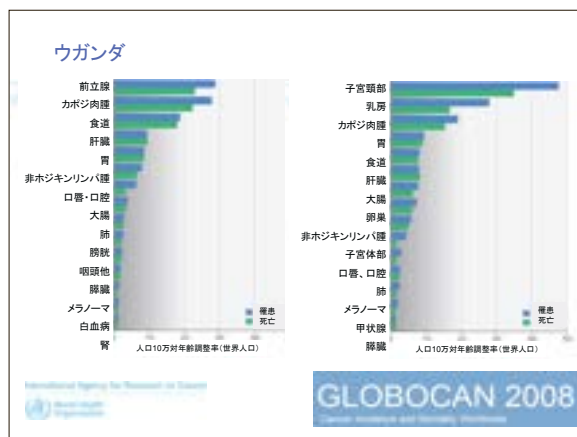
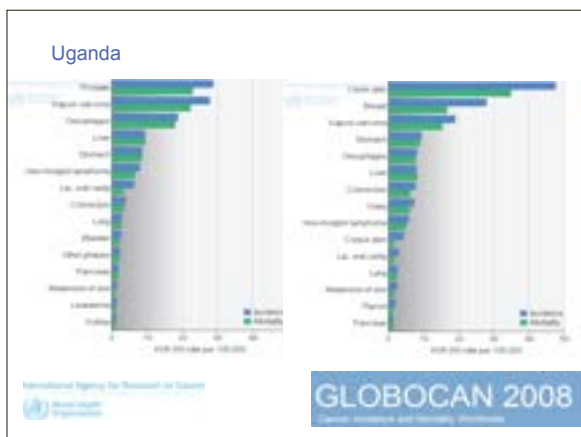
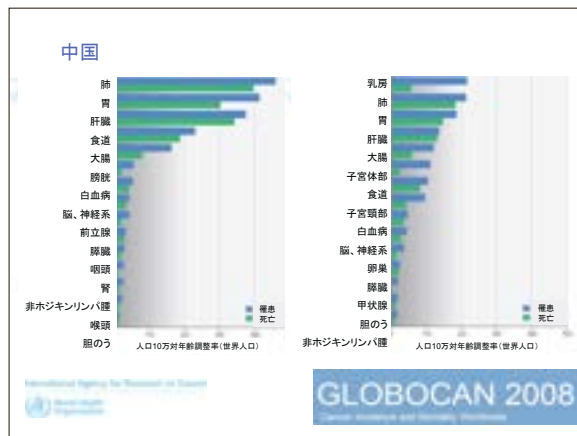
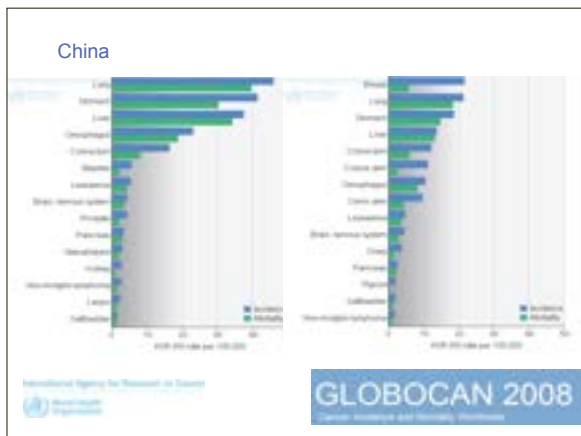
- China
- Uganda
- Sweden
- Japan

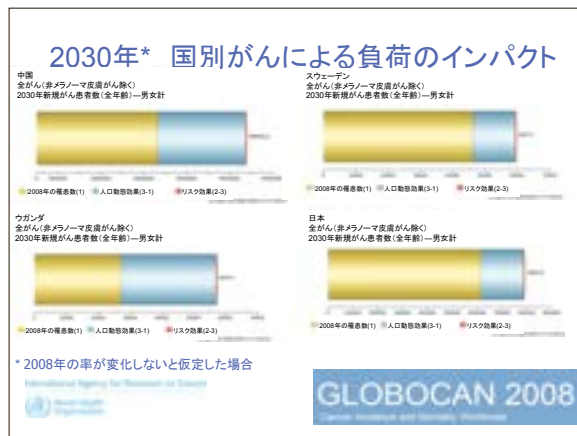
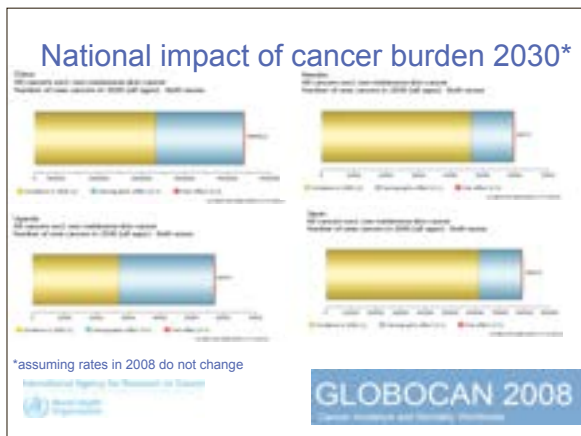
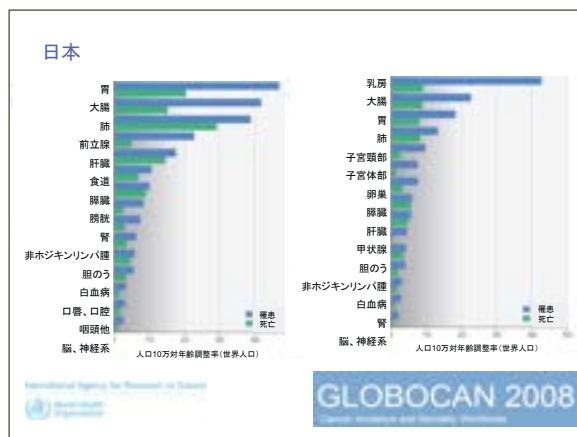
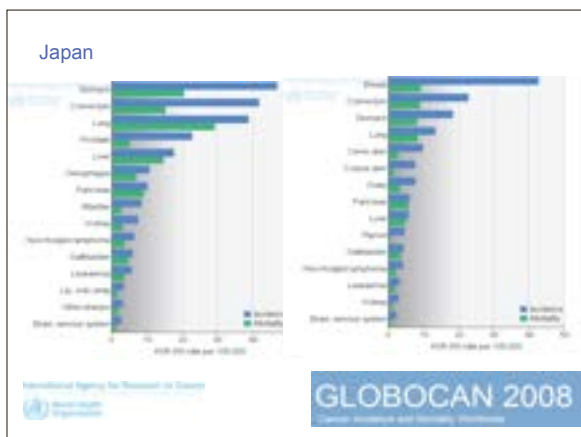
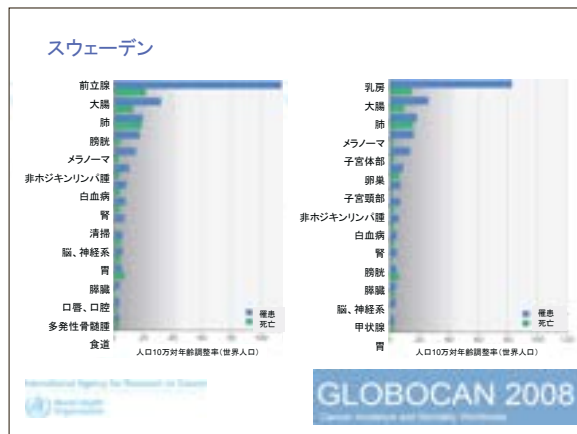
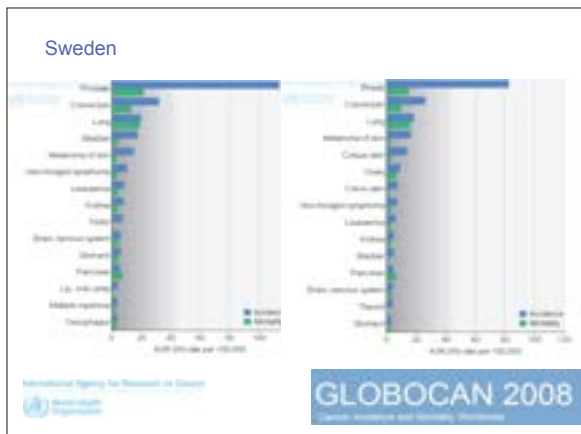
International Agency for Research on Cancer
GLOBOCAN 2008
Global Cancer Incidence and Mortality: Estimates, Prevalence and Trends in Cancer Burden

4つの対照的な集団におけるがんのパターン

- 中国
- ウガンダ
- スウェーデン
- 日本

International Agency for Research on Cancer
GLOBOCAN 2008
Global Cancer Incidence and Mortality: Estimates, Prevalence and Trends in Cancer Burden





Cancer monitoring and control planning in the world

GLOBOCAN 2008

- provides consistent set of definitive national and regional incidence and mortality rates;
- indicates large and growing burden of cancer in developing world;
- points the way for setting priorities in national cancer control programmes.

GLOBOCAN 2008

世界におけるがんのモニタリングとがん対策計画

GLOBOCAN 2008

- 最も信頼できる国別地域別罹患率・死亡率の一貫性のあるセットを提供;
- 発展途上国でのがんによる負荷の増大・成長を示唆している;
- 国家のがん対策計画の優先順位を設定するための方法を指摘する

GLOBOCAN 2008

Challenges and opportunities for future cancer registration

- Increase coverage and quality in areas of the world currently underrepresented, especially in low and middle-income countries

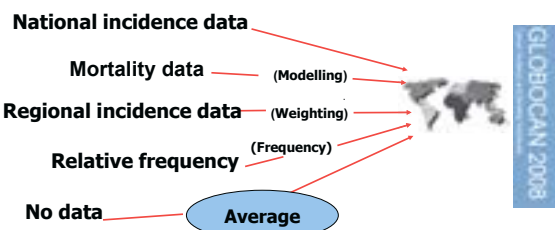


将来のがん登録のための挑戦と機会

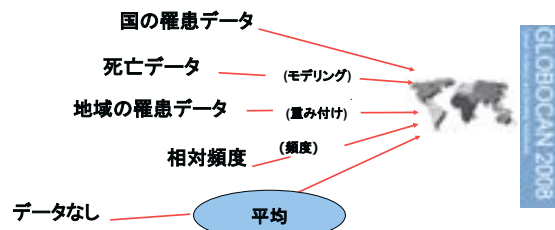
- 世界の中で現在実施されていない地域におけるカバー率と質の向上、特に低・中収入国において



Preparing National Incidence Estimates



国の罹患の推計の準備



GLOBOCAN 2008: Incidence, methods of estimation (1)

National Incidence
62 countries (15% total population)



France, USA and Australia: national estimated by national statistical offices

GLOBOCAN 2008: 罹患, 推計方法(1)

国の罹患
62カ国 (全人口の15%)



フランス、アメリカ、オーストラリア: 国の統計局による推計

GLOBOCAN 2008: Incidence, methods of estimation (4)

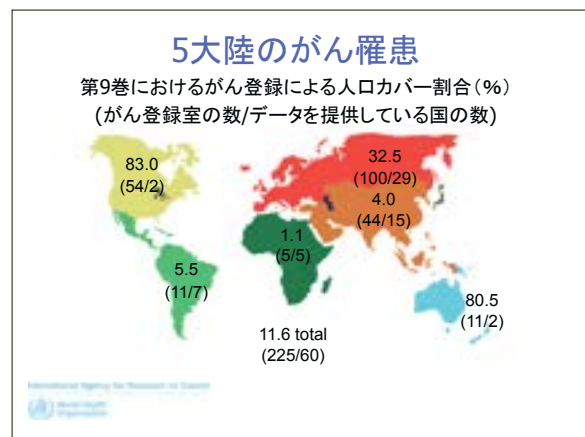
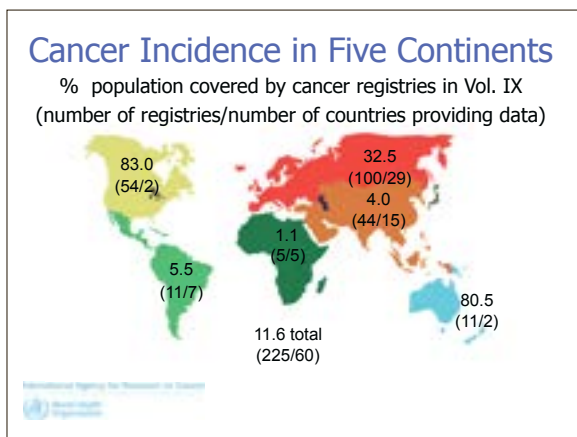
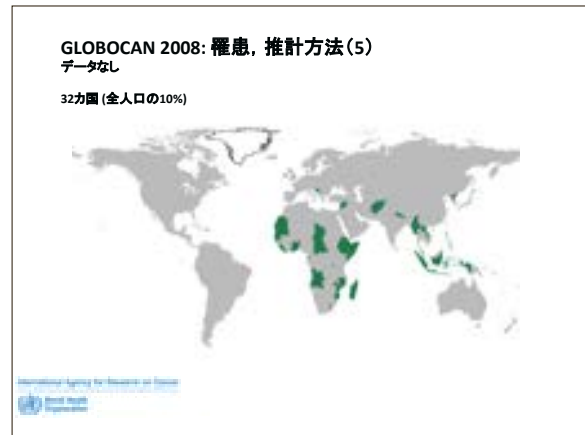
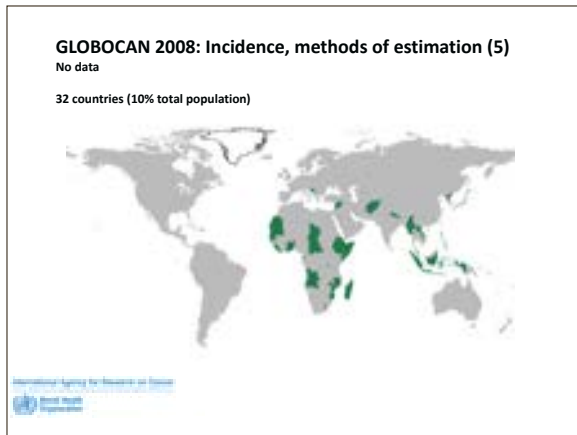
Frequency data (no accurate incidence rates)
13 countries (6% total population)



GLOBOCAN 2008: 罹患, 推計方法(4)

頻度データ (正確な罹患率なし)
13カ国 (全人口の6%)





Challenges and opportunities for future cancer registration

- Inclusion of additional data e.g.
 - staging, to permit evaluation of earlier diagnosis on cancer outcomes;
 - screening status to discriminate screen detection vs interval cancers
- Address issues of more detailed classification and coding of cancers e.g. oesophagus & liver by histological sub-types
- Linkage of cancer registration to datasets on screening, treatment modalities, hospital admissions, access to services, co-morbidities, etc (e.g. for the study of cancer outcomes)
- Development of associated biobanks (including pathology specimens) to permit a better understanding of the aetiology and molecular pathogenesis of disease

将来のがん登録のための挑戦と機会

- 追加データの包含 例
 - ステージ情報, がんの予後における早期診断の評価を可能にする;
 - 検診発見がんと中間期がんを区別するために検診状況
- より詳細な分類や食道がん, 肝がんなどのような組織学的サブタイプによるコーディングの問題に取り組む
- 検診, 治療法, 入院, 治療へのアクセス, 合併症などのデータセットとがん登録情報とのリンケージ(例えば, がんの予後についての研究のために)
- よりよく疾病の原因論と分子病原論(molecular pathogenesis)を理解できるように, 関係するバイオバンク(病理組織検体含む)を発展させる

Challenges and opportunities for future cancer registration

- **Training** - cancer registration and associated research
- **Funding** – integral part of a national cancer control program
- **Use the data** – opportunities for publication; provide the evidence-base for cancer control
- **Co-ordination** – joint efforts among international partners

将来のがん登録のための挑戦と機会

- **訓練** – がん登録と関連研究
- **資金調達** – 国家のがん対策計画において不可欠な部分
- **データの使用** – 公表の機会; がん対策のための証拠となるものを提供
- **調整・協調** – 国際パートナー間での共同努力

Cancer monitoring and control planning in the world

- We can now map the global burden of cancer and provide projections for 185 countries – GLOBOCAN
- Time trend analysis can provide important leads and monitor progress – CI5
- Considerable challenges for improvement to cancer registries to but biggest single problem is: variability in data sources and lack of information from Africa, parts of Asia and central & south America.



世界におけるがんのモニタリングとがん対策計画

- 世界的ながんによる負荷を地図に描くことができ、185カ国の推計値を提供できる— GLOBOCAN
- 経年変化の解析は重要な手掛かりを提供し、進捗をモニターすることができる—CI5(五大陸のがん罹患)
- がん登録の改善への重要な挑戦、最も大きな一つの問題点: データソースの変化性、アフリカやアジア・中南米の一部からのデータの欠落

