

積極的なモニタリングから有効ながん対策へ
— 日本の実例より —

ACTIVE MONITORING OF CANCER INCIDENCE LEADS TO
EFFECTIVE CANCER CONTROL: AN EXAMPLE OF JAPAN

祖父江 友孝*
Tomotaka Sobue

In Japan, most population-based cancer registries were operated at prefecture level. Since 1975 incidence data, a research group supported by MHLW had been collected the data from these registries and estimated incidence data at national level. In 2004, another research group was organized within the 3rd-term Comprehensive 10 year Strategy for Cancer Control Program and succeeded this activity. After 2003 incidence data, it is reported as "Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ)." Secular trends of incidence were observed simply linking the estimated annual data, but problems exist, such as different registries were used for different year. Currently, recalculation by using fixed registries for entire period is considered. At prefecture level, secular trends can be observed without estimation, but further usage is limited as research activities, such as evaluating cancer control program by comparison of incidence trends with mortality.

In the Basic Plan to Promote Cancer Control Programs (2007), only mortality reduction was set as a goal but no goal for incidence reduction. It is needed to add

わが国では、地域がん登録の多くが県単位で実施されてきた。1975年罹患データ以降厚生労働省研究班が各県のデータを収集し、罹患率全国値を推計してきたが、2004年に第3次対がん総合戦略研究事業として国立がん研究センター関係者を中心とする新たな研究班が設置されて、2003年罹患データ以降はMCIJとして公表してきた。各年の全国推計値をつなげて罹患率の年次推移を観察してきたが、年により推計に用いた地域が異なるなどの問題点があるため、地域を固定して推定することを検討している。各県の地域がん登録は、実測値として年次推移を観察できるが、がん死亡の年次推移と比較して、がん対策の評価を行うことについては、研究的な取り組みに止まっていることが多い。

がん対策における評価指標としては、がん死亡が多く用いられている。2007年に策定された国レベルのがん対策推進基本計画でも、全体目標として設定できたのは、がん死亡減少20%のみであり、がん罹患減少については設定されていない。今後は、罹患減少の目標設定を加えるとともに、死亡と罹患の年次推移を比較することにより、がん対策の評価を行い、企画立案にフィードバックすること必要である。

*国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報・統計部
Center for Cancer Control and Information Services, NCC, Japan

comparing trends of both incidence and goals for incidence in the Plan, and by mortality, evaluation and feedback to the Plan will be essential.

JACR Scientific Meeting(2010.10.15)open seminar

Active monitoring of cancer incidence leads to effective cancer control - an example of Japan -

- Monitoring indicator
- Cancer mortality and incidence at national level
- Cancer control program in Japan

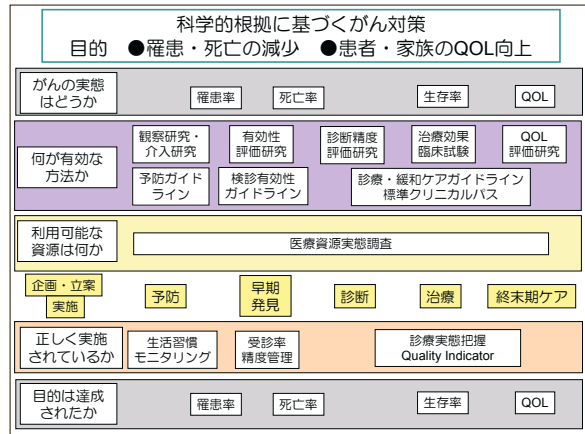
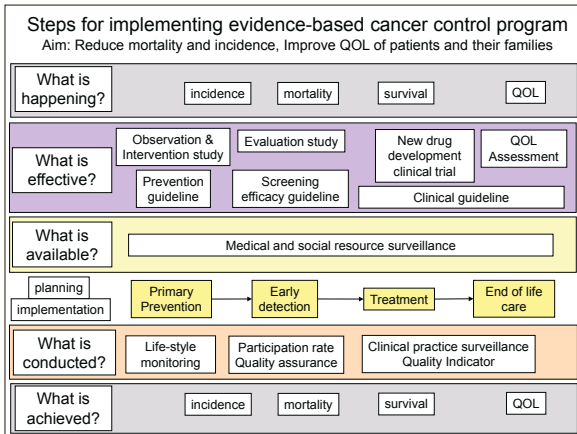
Tomotaka Sobue
 Cancer Information Services and Surveillance Division,
 Center for Cancer Control and Information Services,
 National Cancer Center, Tokyo, Japan

地域がん登録全国協議会学術集会(2010.10.15)公開講座

積極的なモニタリングから有効ながん対策へ -日本の実例より-

- モニタリング指標
- 国レベルのがん死亡・罹患
- 日本のがん対策

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

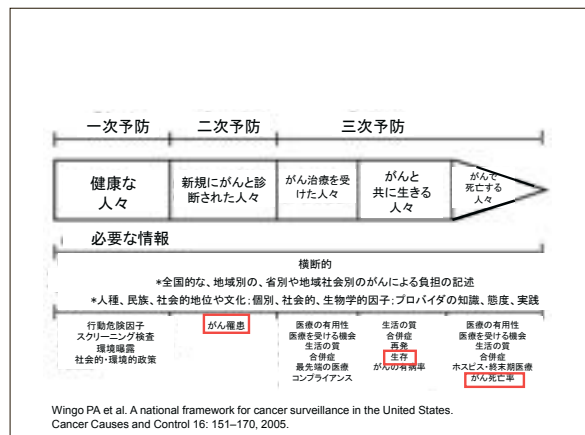
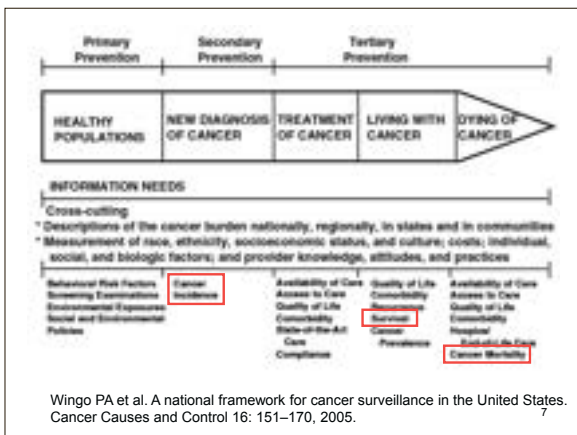


Monitoring Indicator and Measuring system

Indicator	Definition	type	Measuring system
Mortality rate	Number of cancer deaths per year divided by number of population	rate	Vital Statistics
Incidence rate	Number of newly diagnosed cancer cases per year divided by number of population	rate	Population-base CR
(5-year) Survival rate	Number of survivors (at 5-year) divided by number of patients at start of observation	proportion	Pop-based CR Hosp-based CR Site-specific CR
Prevalence rate	Number of cancer survivors at one point in time divided by number of population	proportion	Calculate using incidence and survival
Life-time risk	Probability to be diagnosed as having cancer at least once in life	proportion	Calculate using mortality and incidence
Inpatients and outpatients rate	Number of cancer patients who visited medical facilities at one point in time divided by number of population	proportion	Patients Survey ₃

モニタリング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 で割った値	率 (rate)	人口動態統計
罹患率	一年あたりの新規診断がん患者数を 住民数 で割った値	率 (rate)	地域がん登録
(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	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	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	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	割合 (proportion)	患者調査 ₆



- Monitoring indicator
- Cancer mortality and incidence at national level
- Cancer control program in Japan

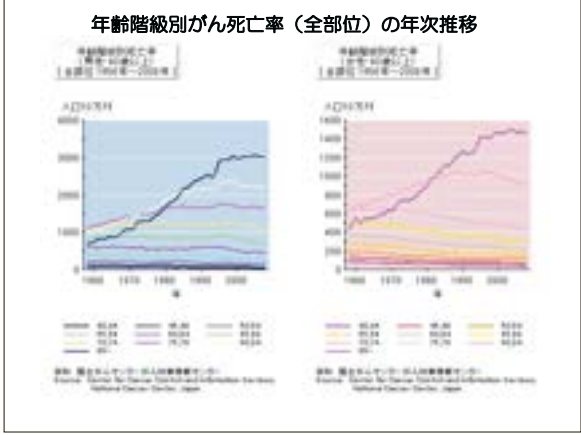
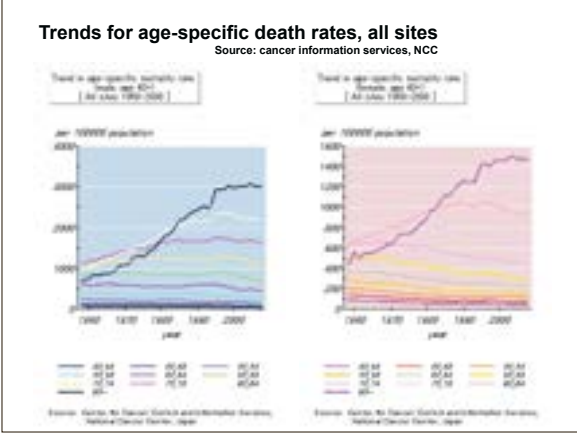
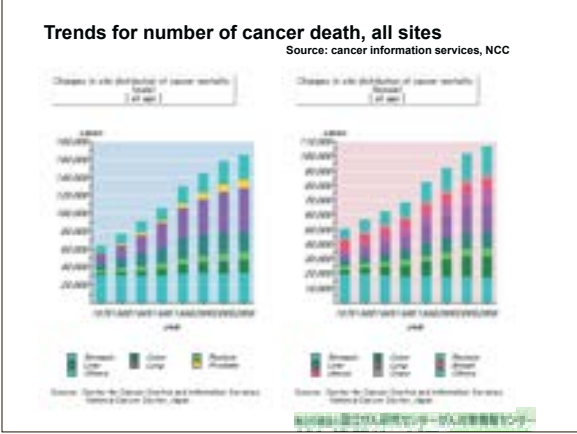
- モニタリング指標
- 国レベルのがん死亡・罹患
- 日本のがん対策

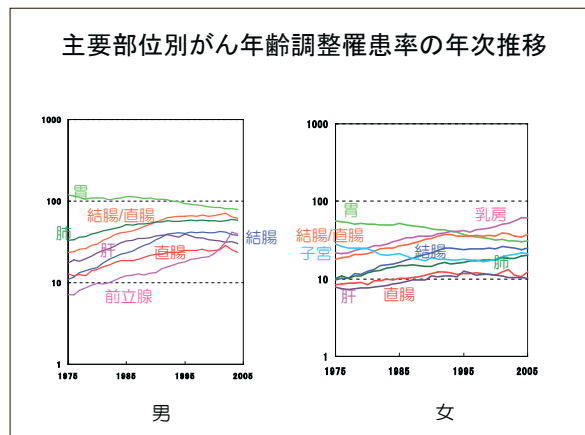
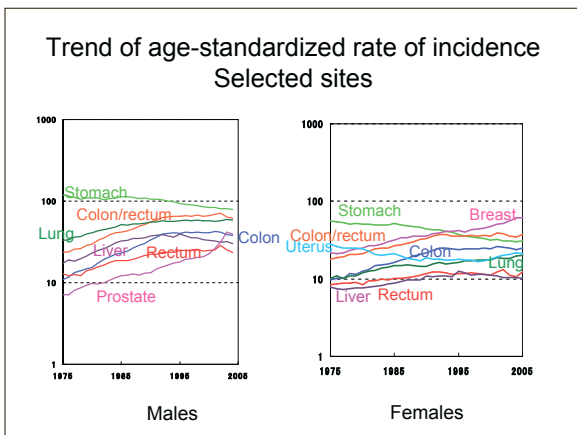
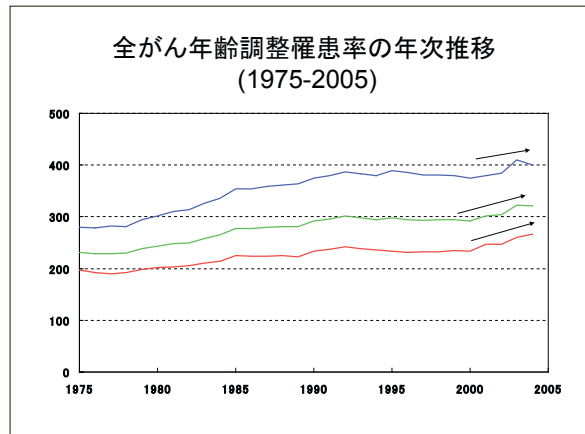
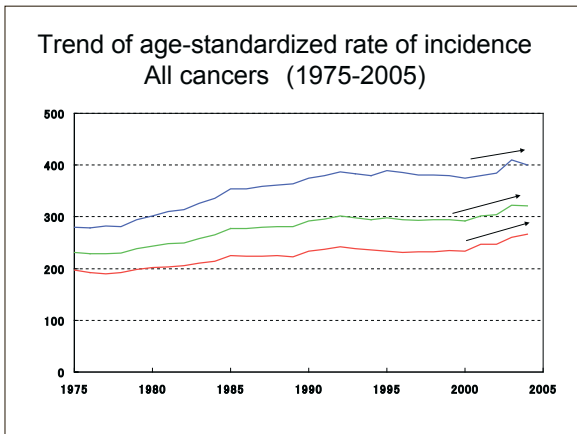
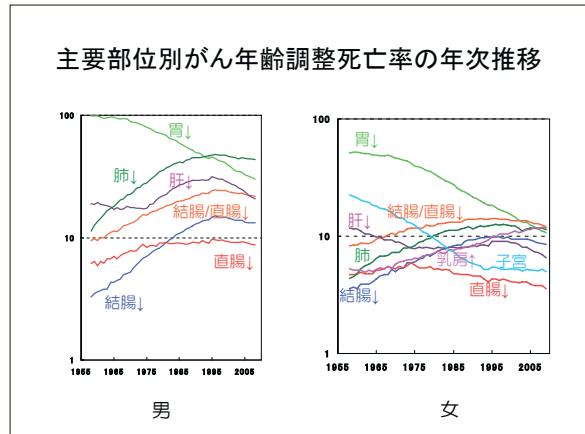
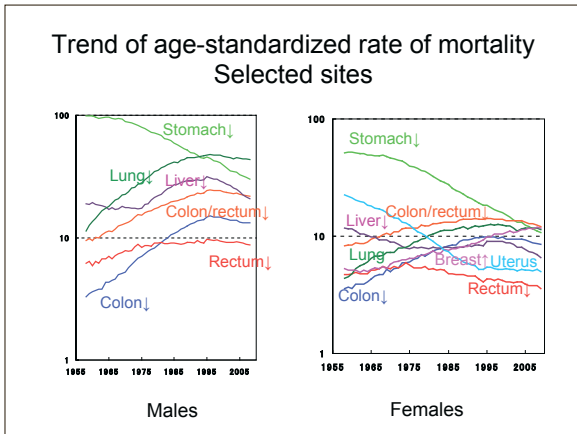
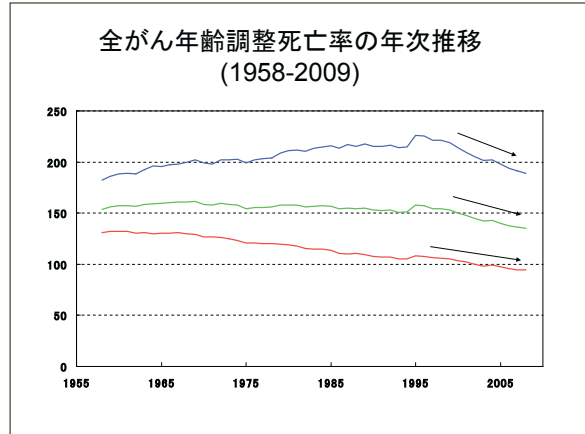
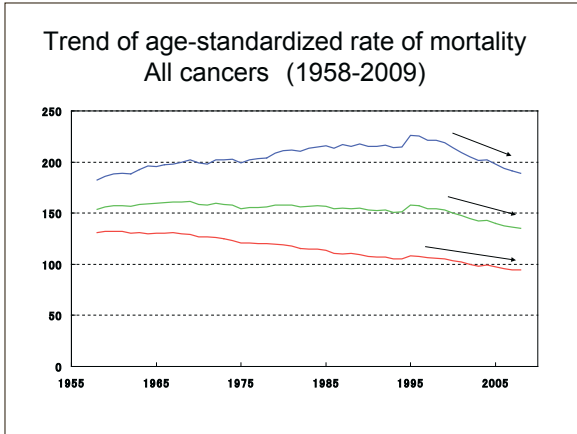
Current status of nation-wide cancer statistics in Japan

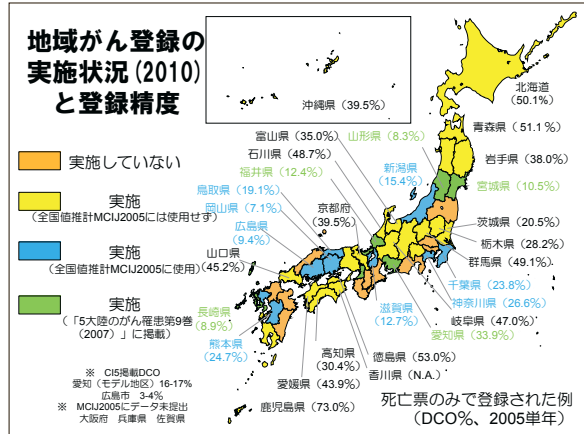
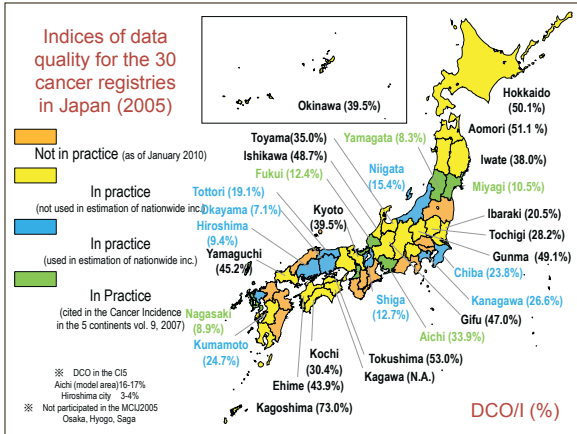
- **Cancer mortality**
 - Through well-established nation-wide vital statistics, all cancer deaths are measured.
 - Rough statistics are reported 1 month later and fixed statistics are reported 0.5 year later.
 - Jan 2010 (rough stat. for 2009) 344,000 for all sites**
 - Sep 2010 (fixed stat. for 2009) 344,105 for all sites**
- **Cancer Incidence**
 - No nation-wide population-based cancer registry.
 - Based on 5-11 prefecture-wide population-based cancer registries (covered 20-30% of total pop.), nation-wide incidence has been estimated since 1975.
 - Geographical variation is adjusted using mortality data
 - Estimated statistics are reported 4-6 years later and probably 20% lower than true incidence.
 - Mar 2010 (estimated stat. for 2005) 646,802 for all sites**

がんの実態把握に関するわが国の現状

- **がん死亡情報**
 - 人口動態統計にて全数が実測されており、1月遅れで推定値が、約半年遅れで確定数が報告される。
 - 2010年1月報告 (2009年推計値) 344,000人
 - 2010年9月報告 (2009年確定数) 344,105人
- **がん罹患情報**
 - 1975年以降、5~11府県市の地域がん登録に基づいて、厚生省研究班により全国値が推計されているが、全国値について実測値は存在しない。4~6年遅れで報告される。約20%の過小評価と推定される。
 - 2000年以降の全国推計は国がん(3次がん祖父江班)が担当
 - 2010年3月報告 (2005年推定値) 646,802人







Period and number of data collected from 30 cancer registries at MCIJ2005 (2009)

Prefecture	Period	# of data	Prefecture	Period	# of data
Hokkaido	2003-2005	70,819	Aichi	1993-2005	302,444
Aomori	1993-2005	85,712	Shiga	1993-2005	62,607
Iwate	2003-2005	18,656	Kyoto	1993-2005	117,459
Miyagi	1993-2005	147,401	Tottori	1993-2005	39,856
Yamagata	1993-2005	88,435	Okayama	1993-2005	115,697
Ibaraki	2003-2005	9,794	Hiroshima	2003-2005	58,468
Tochigi	2003-2005	23,712	Yamaguchi	1993-2005	82,171
Gunma	2003-2005	21,590	Tokushima	2003-2005	9,645
Chiba	1993-2005	235,556	Kagawa	2005	2,097
Kanagawa	1993-2005	370,874	Ehime	1993-2005	69,527
Niigata	1993-2005	160,256	Kochi	1993-2005	37,602
Toyama	2003-2005	17,199	Nagasaki	1993-2005	112,628
Ishikawa	2003-2005	9,791	Kumamoto	1993-2005	104,081
Fukui	1993-2005	50,593	Kagoshima	2003-2005	20,689
Gifu	1993-2005	79,357	Okinawa	1993-2005	44,246

Cum # of data: 2,568,962 # of data for 2005: 312,663

MCIJ2005で収集したデータ（30県）の対象年とデータ件数

地域名	提出対象年	データ件数	地域名	提出対象年	データ件数
1 北海道	2003-2005	70,819	23 愛知県	1993-2005	302,444
2 青森県	1993-2005	85,712	25 滋賀県	1993-2005	62,607
3 岩手県	2003-2005	18,656	26 京都府	1993-2005	117,459
4 宮城県	1993-2005	147,401	31 鳥取県	1993-2005	39,856
6 山形県	1993-2005	88,435	33 岡山県	1993-2005	115,697
8 茨城県	2003-2005	9,794	34 広島県	2003-2005	58,468
9 栃木県	2003-2005	23,712	35 山口県	1993-2005	82,171
10 群馬県	2003-2005	21,590	36 徳島県	2003-2005	9,645
12 千葉県	1993-2005	235,556	37 香川県	2005	2,097
14 神奈川県	1993-2005	370,874	38 愛媛県	1993-2005	69,527
15 新潟県	1993-2005	160,256	39 高知県	1993-2005	37,602
16 富山県	2003-2005	17,199	42 長崎県	1993-2005	112,628
17 石川県	2003-2005	9,791	43 熊本県	1993-2005	104,081
18 福井県	1993-2005	50,593	46 鹿児島県	2003-2005	20,689
21 岐阜県	1993-2005	79,357	47 沖縄県	1993-2005	44,246

Total data: 568,962 Data for 2005: 312,663

Indices of data quality for the 12 cancer registries used in estimation of nationwide incidence in Japan (2005)

	Population	Incidence	Mortality	DCN/I	DCO/I	IM Ratio	MV/I	MV/R
Miyagi	2360218	13096	5890	10.5	10.5	2.22	78.8	88.0
Yamagata	1216181	7183	3774	23.2	8.3	1.90	71.4	92.9
Chiba	6056462	22888	13520	33.0	23.8	1.69	55.7	83.2
Kanagawa	8791597	34062	18981	27.4	26.6	1.79	54.8	75.5
Niigata	2431459	13838	7431	15.4	15.4	1.86	74.1	87.6
Fukui	821592	4375	2240	12.4	12.4	1.95	76.2	86.9
Shiga	1380361	6070	3144	22.6	12.7	1.93	70.6	91.3
Tottori	607012	3863	1802	19.1	19.1	2.14	65.5	81.0
Okayama	1957264	10637	4957	16.2	7.1	2.15	71.6	85.4
Hiroshima	2876642	19868	7551	18.2	9.4	2.63	79.6	97.2
Nagasaki	1478632	10295	4627	8.9	8.9	2.22	83.2	91.3
Kumamoto	1842233	8589	5025	34.6	24.7	1.71	58.1	88.8
TOTAL	31819653	154764	78942	20.1*	14.9*	2.02*	70.0*	87.4*

* Mean

罹患率全国推計に用いた12がん登録の登録精度指標（2005）

	人口	罹患数	死亡数	DCN/I	DCO/I	IM Ratio	MV/I	MV/R
宮城	2360218	13096	5890	10.5	10.5	2.22	78.8	88.0
山形	1216181	7183	3774	23.2	8.3	1.90	71.4	92.9
千葉	6056462	22888	13520	33.0	23.8	1.69	55.7	83.2
神奈川	8791597	34062	18981	27.4	26.6	1.79	54.8	75.5
新潟	2431459	13838	7431	15.4	15.4	1.86	74.1	87.6
福井	821592	4375	2240	12.4	12.4	1.95	76.2	86.9
滋賀	1380361	6070	3144	22.6	12.7	1.93	70.6	91.3
鳥取	607012	3863	1802	19.1	19.1	2.14	65.5	81.0
岡山	1957264	10637	4957	16.2	7.1	2.15	71.6	85.4
広島	2876642	19868	7551	18.2	9.4	2.63	79.6	97.2
長崎	1478632	10295	4627	8.9	8.9	2.22	83.2	91.3
熊本	1842233	8589	5025	34.6	24.7	1.71	58.1	88.8
合計	31819653	154764	78942	20.1*	14.9*	2.02*	70.0*	87.4*

* Mean

Trends of Indices of data quality for the registries used in estimation of nationwide incidence

Registries used in estimation		Quality Indices* (Range or mean)			
Year	N	Prefecture/City	DCO/I	IM Ratio	MV/I
1975-1979	5	M/Y/O/H/NC	13.0-17.2	1.56-1.63	59.9-68.7
1980-1984	7	M/Y/C/O/H/NC/S	13.8-15.9	1.58-1.70	63.2-69.9
1985-1989	9	M/Y/K/F/O/T/H/NC/S	13.9-15.4	1.78-1.79	65.9-67.6
1990-1994	10	M/Y/C/K/F/O/T/H/NC/Okn	16.6	1.87	71.2
1995-1999	11	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/Oky/S/NP	16.7	1.70	67.1
2000	11	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/Oky/Sa/NP	15.1	1.80	72.1
2001	10	M/Y/K/Ni/F/Si/O/Oky/Sa/NP	14.3	1.90	73.8
2002	11	M/Y/K/Ni/F/Si/O/T/Oky/Sa/NP	13.7	1.92	68.4
2003	13	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/T/Oky/HP/Sa/NP	16.8	2.01	68.1
2004	14	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/T/Oky/HP/Sa/NP/Km	17.1	1.96	67.2
2005	12	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/T/HP/NP/Km	14.9	2.02	70.0

M: Miyagi, Y: Yamagata, C: Chiba, K: Kanagawa, Ni: Niigata, F: Fukui, A: Aichi, Si: Shiga, O: Osaka, T: Tottori, Oky: Okayama, H: Hiroshima City, HP: Hiroshima Prefecture, Sa: Saga, NC: Nagasaki City, NP: Nagasaki Prefecture, Okn: Okinawa, Km: Kumamoto
* Selected area only

罹患率全国推定に用いたがん登録の登録精度指標の推移

全国推定に用いたがん登録		精度指標* (範囲または平均)			
年	N	県/市	DCO/I	IM Ratio	MV/I
1975-1979	5	M/Y/O/H/NC	13.0-17.2	1.56-1.63	59.9-68.7
1980-1984	7	M/Y/C/O/H/NC/S	13.8-15.9	1.58-1.70	63.2-69.9
1985-1989	9	M/Y/K/F/O/T/H/NC/S	13.9-15.4	1.78-1.79	65.9-67.6
1990-1994	10	M/Y/C/K/F/O/T/H/NC/Okn	16.6	1.87	71.2
1995-1999	11	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/Oky/S/NP	16.7	1.70	67.1
2000	11	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/Oky/Sa/NP	15.1	1.80	72.1
2001	10	M/Y/K/Ni/F/Si/O/Oky/Sa/NP	14.3	1.90	73.8
2002	11	M/Y/K/Ni/F/Si/O/T/Oky/Sa/NP	13.7	1.92	68.4
2003	13	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/T/Oky/HP/Sa/NP	16.8	2.01	68.1
2004	14	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/T/Oky/HP/Sa/NP/Km	17.1	1.96	67.2
2005	12	M/Y/C/K/Ni/F/Si/O/T/HP/NP/Km	14.9	2.02	70.0

M: 宮城, Y: 山形, C: 千葉, K: 神奈川, Ni: 新潟, F: 福井, A: 愛知, Si: 滋賀, O: 大阪, T: 鳥取, Oky: 岡山, H: 広島市, HP: 広島県, Sa: 佐賀, NC: 長崎県, NP: 長崎県, Km: 熊本
* モデル地区のみ

Estimation of cancer incidence and rate at national level

- Used 2005 incidence data from 12 registries (Miyagi, Yamagata, Chiba, Kanagawa, Kanagawa, Niigata, Fukui, Shiga, Tohori, Okayama, Hiroshima, Nagasaki, Kumamoto) which satisfied quality criteria
- Estimation method to adjust area variation using mortality statistics

Estimated incidence 2005 : **646,802** male : 379,436 female : 267,366

Age-adjusted incidence rate : **310.6** male : 396.1 female : 247.7

(all sites : C00-C96 age-adjusted using 1985 Japanese model population per 100,000)

【age-adjusted incidence rate for top 5 sites】
 male : ①stomach83.9 ②colorectum62.9 ③lung58.5④prostate42.0 ⑤liver30.1
 female : ①breast57.4 ②colorectum37.2 ③stomach30.7 ④uterus21.1 ⑤lung20.2

【trends of incidence and incidence rate】
 • Number increased 23,000 compared to last year
 • Rates increased compared to last year

source : national cancer center center for cancer control and information services

全国がん罹患数・率の推計

- 登録精度基準を満たした12県（宮城、山形、千葉、神奈川、新潟、福井、滋賀、鳥取、岡山、広島、長崎、熊本）の2005年罹患データを利用
- 登録率を死亡統計で補正する推計方法

2005年全国推計罹患数 : **646,802**

↑ 男性 : **379,436**
 ↑ 女性 : **267,366**

年齢調整罹患率 : **310.6**

↑ 男性 : **396.1**
 ↑ 女性 : **247.7**

(全部位 : C00-C96 1985年日本モデル人口で年齢調整 人口10万対)

【上位5部位の年齢調整罹患率】
 男性 : ①胃83.9 ②大腸62.9 ③肺58.5 ④前立腺42.0 ⑤肝臓30.1
 女性 : ①乳房57.4 ②大腸37.2 ③胃30.7 ④子宮21.1 ⑤肺20.2

【罹患数・率の推移】
 • 数は前年比+2万3千人
 • 率は男女とも前年度から増加

出典 : 国立がんセンターがん対策情報センター

Future policy for monitoring cancer incidence at national level

- Estimation of the most recent incidence at national level
 - Use as many as data from prefectures which satisfied certain level of quality criteria
 - The number of prefecture satisfies the criteria seems to increase due to the increase of registration from DHC (14 pref→30 pref?)
- Observation of incidence trends
 - Difficult to differentiate real increase of incidence because improvement of completeness (resulted in spurious increase of incidence) is expected even among the prefectures which already satisfied the criteria
 - Limit to prefectures which can provide high quality data for long period (after 1985, around 5 pref)
 - Using the observed trends, conduct short-term projection. Then provide estimated incidence for the year which most recent data of mortality is already available

全国レベルのがん罹患モニタリングの今後の方針

- 最新年のがん罹患全国値の推計
 - 精度基準を満たした県データを可能な限り多く使用する
 - 拠点病院からの登録数の増加等により、精度基準を満たす県の増加が見込まれる (14県→30県?)
- 罹患率の年次推移の観察
 - 従来の全国推定値使用県の中でも、精度向上が見込まれるので、真の罹患増加との区別が難しい
 - 長期間、精度の高いデータを観察できる県に限る (1985年以降、5府県程度)
 - 観察された年次推移をもとに短期予測を行い、死亡データ最新年と同年の罹患データ推計値を提示する

- Monitoring indicator
- Cancer mortality and incidence at national level
- Cancer control program in Japan

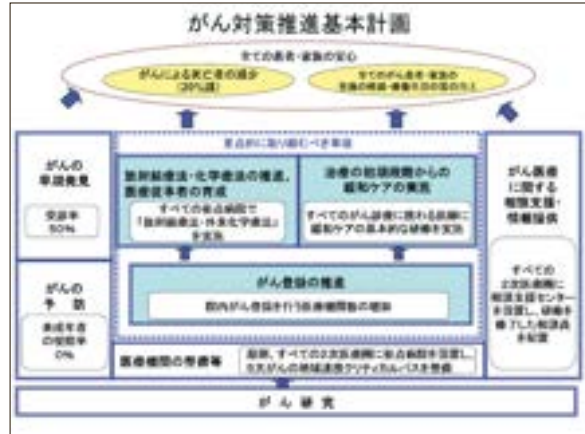
- モニタリング指標
- 国レベルのがん死亡・罹患
- 日本のがん対策

Recent events regarding cancer control in Japan

- 2004 Apr : The 3rd-term Comprehensive 10 year Strategy for Cancer Control
- 2005 Apr : Committee Report "Promotion of Equalizing Cancer Care Quality" (Chaired by Dr. Kakizoe)
- May : Headquarters of Cancer Control in MHLW
- Aug : Action Plan 2005 for Promotion of Cancer Control
- 2006 Feb : Updated requirements for Designated Cancer Care Hospitals
- Jun : **Cancer Control Act approved**
- Oct : Center for Cancer Control and Information Services at National Cancer Center (NCC-CIS)
- 2007 Jan : Designated Cancer Care Hospitals expanded 135 -> 286
- Apr : Cancer Control Act implemented
- Jun : Basic Plan to Promote Cancer Control Programs, 2007-2016
- 2008 Mar : Cancer Control Promotion Plans by Local Governments
- 2009 Apr : Designated Cancer Care Hospitals expanded -> 375
- 2010 Jun : Interim report of Basic Plan

がん対策・がん登録をめぐる最近の出来事

- 2004年4月 : 第3次対がん総合戦略研究事業
- 2005年4月 : がん医療水準均てん化の推進に関する検討報告書
- 5月 : 厚生労働省がん対策推進本部設置
- 8月 : がん対策推進アクションプラン2005
- 2006年2月 : 厚生労働省健康局長通知 (がん診療連携拠点病院の整備について)
- 4月 : 厚生労働省健康局がん対策推進室設置
- 6月 : がん対策基本法成立
- 10月 : 国立がんセンターがん対策情報センター開設
- 2007年1月 : がん診療連携拠点病院指定 286施設 (地域254、都道府県32)
- 4月 : がん対策基本法施行、がん対策推進協議会設置
- 6月 : がん対策推進基本計画閣議決定、国会報告
- 3月 : 都道府県がん対策推進計画
- 2009年4月 : がん診療連携拠点病院指定 375施設 (地域324、都道府県51)
- 2010年6月 : がん対策推進基本計画中間報告



General goals in the Basic Plan to promote cancer control program (2007)

1. Reduce cancer mortality
 - Reduce age-standardized cancer mortality (less than 75 years old) by 20% within the next 10 years (2005~2015)
 - + Reduce cancer incidence
2. Reduce pain and improve quality of life for all cancer patients and their families

がん対策基本計画(2007)における全体目標

1. がんによる死亡者の減少
 - がんの年齢調整死亡率(75歳未満)を今後10年間(2005~2015)に20%減少
 - + がん罹患者の減少
2. すべてのがん患者及びその家族の苦痛の軽減並びに療養生活の質の向上

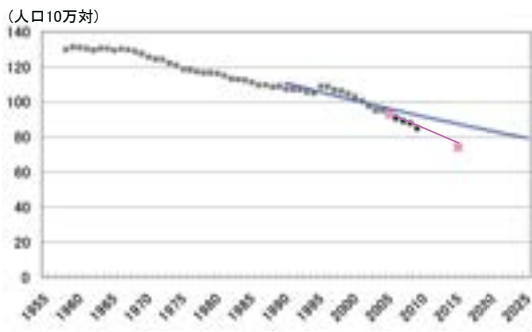
- Goals
- Decrease age-adjusted rate (0-74 y.o.) for all sites of cancer 20% from 2005 to 2015
 - 1% annual decrease (1990-2005) x 10 years = 10%
 - 10% additional decrease by implementation of cancer control program

Methods	Strategic Objectives	Scenario	Mortality reduction in 2015 (%)
Tobacco Control	Smoking rate	(1) 50% reduction	1.6
		(2) 75% reduction	2.9
Screening	Participating rate	(3) increase to 50%	3.9
		(4) increase to 70%	6.0
		(5) 5 major sites	3.2
		(6) all sites (10 years)	4.9
Equalize Quality in Cancer Care	5-year survival rate: improve to current ideal level	(7) all sites (7 years)	6.8
		(1)+(3)+(5)	8.7
		(1)+(3)+(6)	10.4
Total		(2)+(4)+(7)	15.7

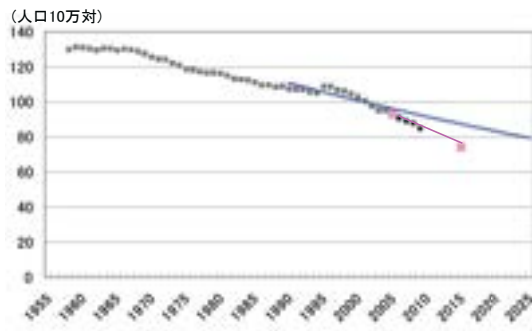
- 全体目標
- 今後10年間(2005-2015)で、がんの年齢調整死亡率(75歳未満)の20%減少
 - 年間1%の自然減 x 10年 = 10%
 - がん対策の実施による10%の追加減少

対策内容	個別目標	目標値	2015年における死亡率減少 (%)	肺がんの割合
たばこ対策	成人喫煙率	(1) 現状から50%減少	1.6	3.9
		(2) 現状から75%減少	2.9	
がん検診	受診率	(3) 50%に増加	3.9	2.5
		(4) 70%に増加	6.0	
がん診療均てん化	現状における理学的な5年生存率を全例に普及	(5) 主要5部位	3.2	4.4
		(6) 全部位 (10年間で達成)	4.9	
		(7) 全部位 (7年間で達成)	6.8	
合計		(1)+(3)+(5)	8.7	10.8
		(1)+(3)+(6)	10.4	
		(2)+(4)+(7)	15.7	

Projection of age-adjusted cancer deaths rates for all sites based on log-linear regression (use data from 1990 to 2005) Males and females, age 0-74



対数線形回帰による年齢調整死亡率の予測 (1990-2005年データで回帰) 男女計 75歳未満



Reduce age-standardized cancer mortality (less than 75 years old) by 20% within the next 10 years (2005~2015)

- Assumption of 1% annual background decrease; is it valid?
 - Trend analysis for stomach and liver cancer death
 - Projection using simulation model considering trends of risk factors, screening and treatment effects -> CISNET

General Formulation of CISNET Models



「がんの年齢調整死亡率(75歳未満)を今後10年間(2005~2015)に20%減少」について

- 年率1%自然減の仮定は正しいか?
 - 胃がん、肝がん死亡率の動向分析
 - リスク要因、検診、治療効果の動向を考慮した数理モデルによる推定 → CISNET

CISNET モデルの一般図式

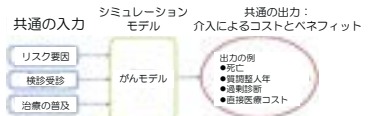
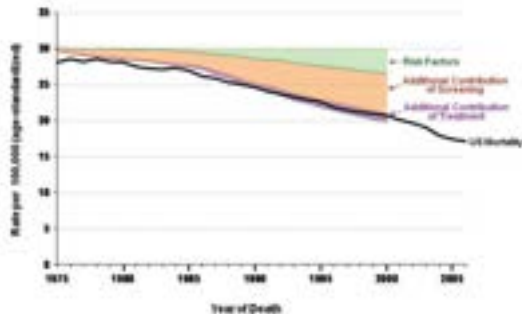
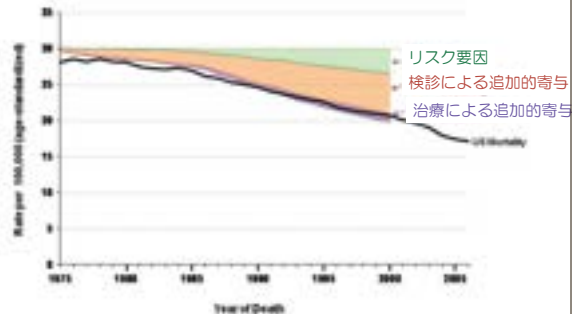


Figure 4. Partition of past trends in colorectal cancer mortality (1975–2000).



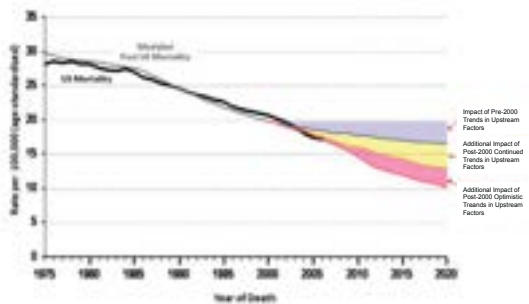
Edwards BK, et al. Cancer 2010;116:544–73.

要因別に分けた大腸がん死亡率の過去の年次推移 (1975–2000).



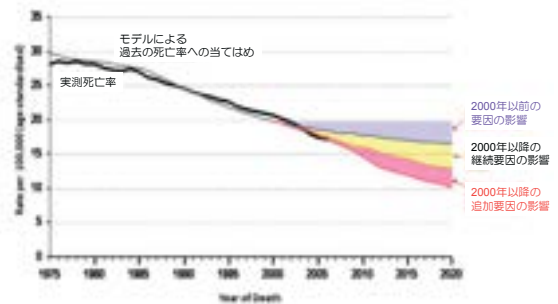
Edwards BK, et al. Cancer 2010;116:544–73.

Figure 5. Projections of colorectal cancer mortality with differing intensities of cancer control interventions (2000–2020).



Edwards BK, et al. Cancer 2010;116:544–73.

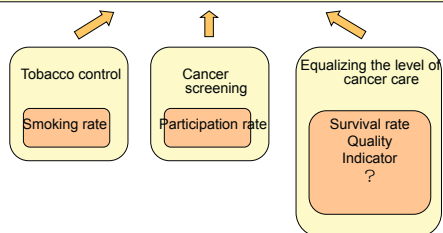
異なる程度の介入による大腸がん死亡率への影響予測 (2000–2020).



Edwards BK, et al. Cancer 2010;116:544–73.

Process indicator for monitoring the implementation status of cancer control program

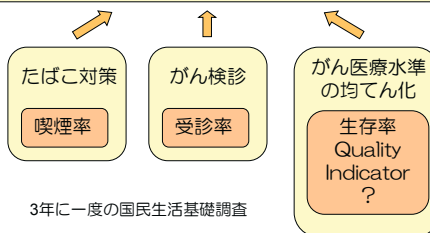
General goal of the basic plan to promote cancer control program
20% reduction of age-adjusted cancer death rate (less than 75 year old)



National survey for daily life event???, every 3 years

がん対策の進捗状況を把握するための中間指標

がん対策推進基本計画の全体目標
「がんの年齢調整死亡率(75歳未満)の20%減少」



3年に一度の国民生活基礎調査

