

第2章 がん対策推進計画策定の実際

1. がんの現状把握

政府統計の総合窓口 (e-Stat) にある人口動態特殊報告より自県の2010年の主要部位 (全部位・胃・大腸・肝・肺・乳房・子宮など) 別年齢調整死亡率、もしくは、より数値の安定性の観点から最近の数 years を束ねた、例えば2005-2009年の性別75歳未満主要部位別年齢調整死亡率 (<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html>) を比較する (表1)。比較の対象としては、自県の状況により、全国値/類似県/最良県などを設定する。

男女計の全がん死亡率に占める胃・大腸・肝・肺の各がん死亡率の寄与は、いずれの県においても相当大きい

ので、全がん年齢調整死亡率の推移を、これら4部位とその他の要素からなる積み上げ面グラフで図示 (図1) し、全国値などと比較することにより、全がん死亡率の推移に大きく寄与しているがんの部位を把握でき、自県のがん死亡率の特徴がより明らかになる。

なお、地域がん登録が整備されている県では、これら主要部位のがん年齢調整死亡率と年齢調整罹患率とを重ね合わせることにより、死亡率の推移に罹患率の推移がどのように関わってきたかを分析しておく。罹患率と死亡率が乖離する傾向があれば、当該がんの早期診断や治療方法の進歩があったとみなせ、胃

表1 75歳未満年齢調整率-全国と大阪府の比較、2005-09

	男					女				
	全国	大阪	順位	比	差	全国	大阪	順位	比	差
全がん	116.1	129.3	4	1.11	13.2	63.5	68.3	2	1.08	4.8
食道	7.2	8.2	7	1.14	1.0	0.9	1.2	3	1.33	0.3
胃	18.8	21.1	6	1.12	2.3	7.2	8.0	10	1.11	0.8
大腸	13.9	14.8	8	1.06	0.9	7.8	7.9	21	1.01	0.1
肝	14.8	19.2	6	1.30	4.4	4.0	5.3	5	1.33	1.3
膵	8.5	8.7	17	1.02	0.2	4.7	4.9	12	1.04	0.2
肺	24.3	28.1	4	1.16	3.8	7.1	8.6	2	1.21	1.5
前立腺	2.6	2.3	40	0.88	-0.3	-	-	-	-	-
乳腺	-	-	-	-	-	10.6	10.9	13	1.03	0.3
子宮	-	-	-	-	-	4.3	4.4	18	1.02	0.1
その他	26.0	26.9		1.03	0.9	16.9	17.1		1.01	0.2

過剰死亡の3大要因とその分画			
肝	33%	肺	31%
肺	29%	肝	27%
胃	17%	胃	17%
計	80%	計	75%

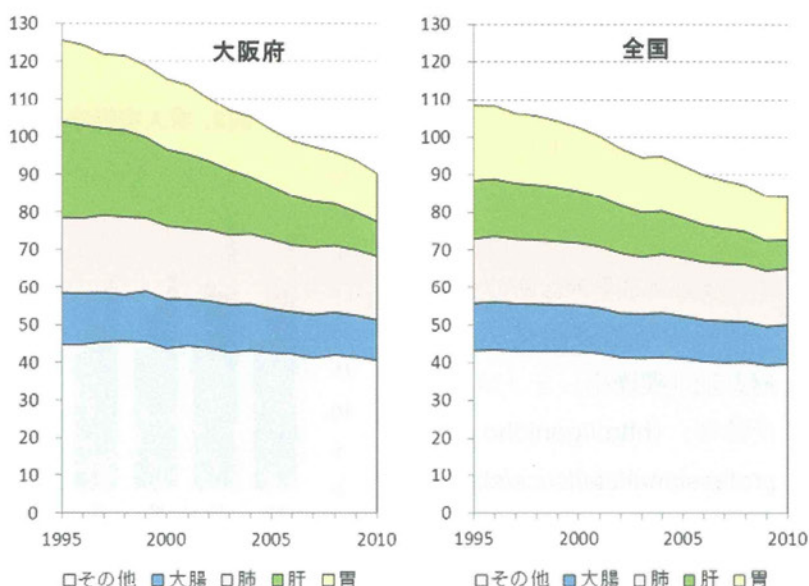


図1. 主要部位別がん年齢調整死亡率の推移、75歳未満、大阪府と全国

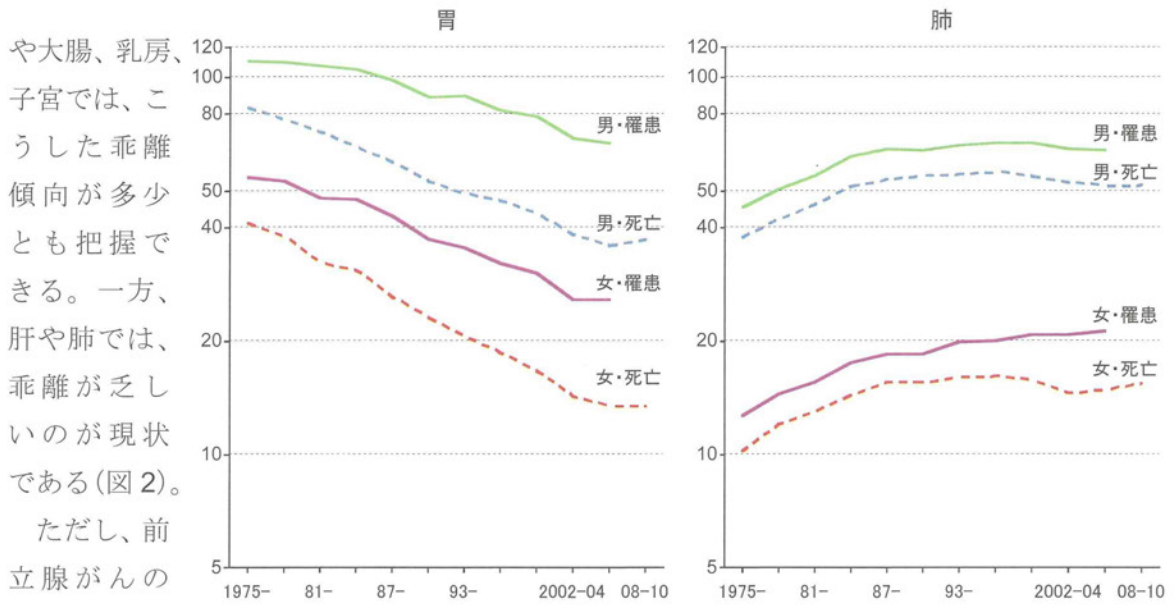


図2. 年齢調整罹患率と死亡率の推移、大阪府、胃と肺

や大腸、乳房、子宮では、こうした乖離傾向が多少とも把握できる。一方、肝や肺では、乖離が乏しいのが現状である(図2)。

ただし、前立腺がんのように、PSA

による検診の普及により、本来死亡に結びつかないような「がん」を過剰診断している場合には、罹患率が大きく上昇する一方、死亡率には大きな変化がなく、結果として両者が乖離することもあるので注意が必要である。

2. 分野別施策の現状把握

県の分野別施策の現状を把握するため、以下の指標を準備し、全国値や他県と比較する。

1) 喫煙及び早期診断の状況

国民生活基礎調査から都道府県別「喫煙率」と「がん検診受診率」(<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html>) (図3、4)を、また、地域保健・健康増進事業報告

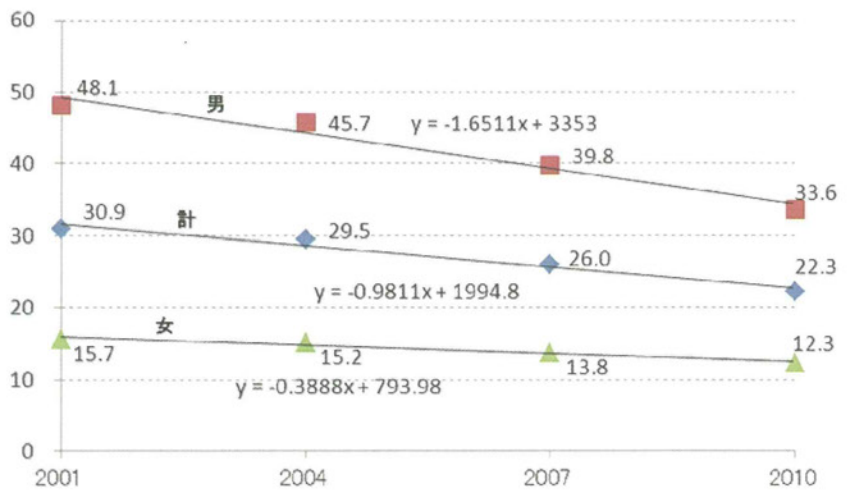


図3. 成人喫煙率(%）、大阪府、国民生活基礎調査

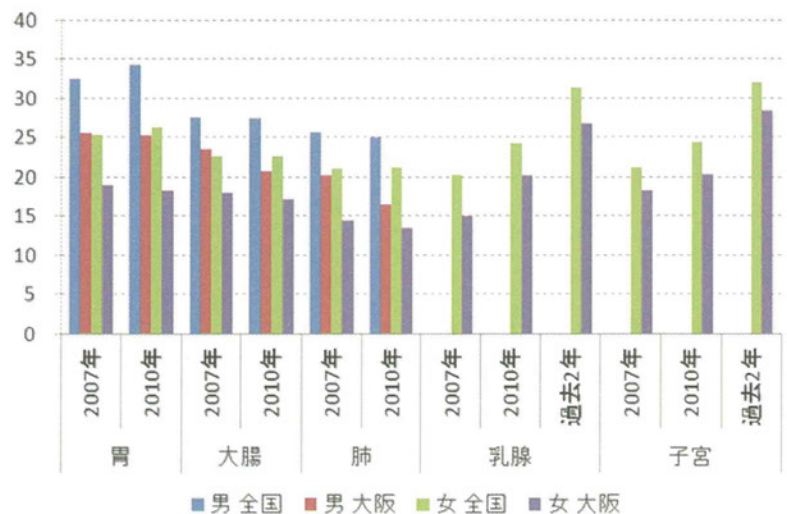


図4. がん検診受診率(%）、全国と大阪府、国民生活基礎調査

表2. 検診受診率と精度管理指標、大阪府、2009年度、地域保健・健康増進事業

		受診率%	要精検率%	精検受診率%	陽性的中率%	発見率%
胃	許容値	-	11.0以下	70.0以上	1.0以上	0.11以上
	大阪府	6.3	9.3	81.8	2.3	0.21
	大阪市	4.7	5.4	74.3	3.6	0.20
大腸	許容値	-	7.0以下	70.0以上	1.9以上	0.13以上
	大阪府	12.8	8.4	59.5	4.4	0.37
	大阪市	8.4	8.3	51.5	4.0	0.33
肺	許容値	-	3.0以下	70.0以上	1.3以上	0.03以上
	大阪府	9.0	1.5	81.3	3.7	0.06
	大阪市	3.4	1.7	60.5	2.4	0.04
乳房	許容値	-	11.0以下	80.0以上	2.5以上	0.23以上
	大阪府	17.6	8.8	90.9	4.6	0.41
	大阪市	11.3	7.4	86.7	5.1	0.37
子宮頸	許容値	-	1.4以下	70.0以上	4.0以上	0.05以上
	大阪府	22.2	1.5	79.1	8.8	0.13
	大阪市	18.7	1.8	86.0	7.3	0.13

([http:// www.mhlw.go.jp/toukei/list/32-19_h22.html](http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/32-19_h22.html)) から健康増進法に基づく都道府県・市町村別「がん検診受診率」および「がん検診の精度管理指標（要精検率、精検受診率、陽性反応適中度、がん発見率）」を把握し、各指標が『今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について』報告書平成20年3月<www.mhlw.go.jp/shingi/2008/03/dl/s0301-4c.pdf>」で提示の「許容値案」や「目標値案」をクリアしているかどうかを記述する（表2）。また、地域がん登録が実施されている場合には、特に胃・大腸・肺・乳房・子宮頸の「罹患数もしくは進展度判明例における『上皮内+限局』割合」を把握する（図5）

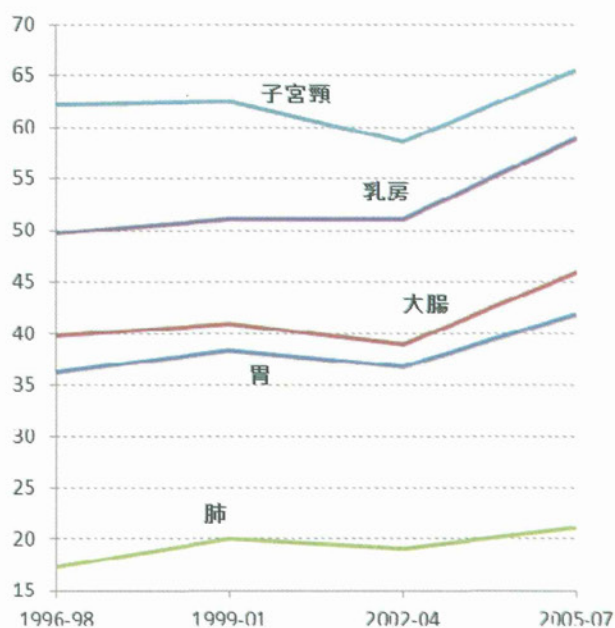


図5. 「上皮内+限局」割合の推移、大阪府、1996-2007年

2) C型肝炎・肝がん対策

C型肝炎等緊急総合対策事業におけるC型肝炎ウイルス検診の実施概況報告、地域保健・健康増進事業報告

(http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/32-19_h22.html)、特定感染症検査事業 (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou09/pdf/kensa-06.pdf>) 及び、平成23年度肝炎検査受検状況実態把握事業 (<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002gd4j.html>)、などの報告から「肝炎ウイルス検診受診率」(図6)、さらに、これら事業に関連して県が独自に把握している場合(把握するべきであるが出来ていないことが多い)には肝炎ウイルス検診の「精密検査受診状況」や、肝炎医療費助成事業による「助成認定件数」、「インターフェロン治療完遂率」などを把握する。

3) がん医療の均てん化

地域がん登録が実施され、施設別に(主)治療実施件数を集計できる場合には、厚生労働省指定都道府県/地域がん診療連携拠点病院(県指定のがん拠点病院も含む)での実施割合(可能なら5年相対生存率)を把握する(表3)。なお施設別の診療実績や生存率から“受療の望ましい”施設を設定している場合には、初発患者の中でそれら施設がカバーした割合と生存率を把握する。



図6. 肝炎ウイルス検査受診率、20-79歳。
(平成23年度肝炎検査受検状況実態把握事業)

表3. 治療医療機関の種別にみた治療件数分布と5年相対生存率、大阪府、2000-04年診断

	治療医療機関		5年相対生存率%			
	種別	分布%	限局	領域	遠隔	全病期
胃	国拠点	32	94	42	5	63
	府拠点	42	92	36	3	54
	その他	27	88	29	2	48
	計	100	92	36	3	55
大腸	国拠点	27	93	62	12	68
	府拠点	44	92	58	12	62
	その他	29	88	45	7	54
	計	100	91	55	11	61
肝	国拠点	37	45	18	2	38
	府拠点	40	36	9	3	28
	その他	23	26	9	2	19
	計	100	37	13	2	29
肺	国拠点	34	76	25	4	32
	府拠点	59	71	17	3	25
	その他	7	51	9	2	12
	計	100	72	19	3	27
乳腺	国拠点	39	97	80	28	88
	府拠点	44	97	81	25	86
	その他	17	97	76	23	83
	計	100	97	80	25	86

4) 地域がん登録によるサーベイランス機能

がん登録事業における精度指標である DCO% (罹患数の内の死亡情報のみの割合)、DCN% (死亡票によって初めてがんが把握された割合) と I/M (がんの罹患数の死亡数に対する) 比を把握する。

3. 全体目標の設定

わが国の多くの都道府県では、全がんの75歳未満年齢調整死亡率が既に減少傾向にある (<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html>) (図7)。各県の特性を踏まえる必要があるが、既に減少傾向にある場合には、新たに推進するがん対策によって、従来の死亡率減少 (= 自然減) に加え、さらに10%程度を上乗せして全体目標とする。すなわち、従来の死亡率減少が年間1.8%程度であれば、10年間で17%程度 $(1-(1-0.018)^{10})^{10}$ の減少を見込めるので、対策による10%を上乗せし、「計27%の減を全体目標」とするなどが考えられる。

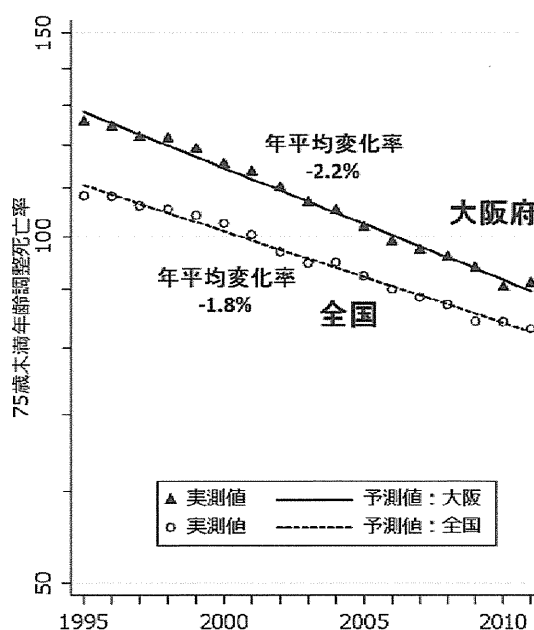


図7. 全がん年齢調整死亡率の推移
75歳未満、大阪府と全国

1) がん死亡率の自然減の算定

自然減の算定については、人口動態死亡統計をもとに国立がん研究センターが計算し、提供している自県の男女計75歳未満主要部位 (全部位・胃・大腸・肝・肺) 別年齢調整死亡率の推移を考慮して決定する。多くの県では、国際疾病分類第10版 (ICD-10) が採用された1995年より全がんの年齢調整死亡率の推移が安定しているので、1995-2011年の推移に指数回帰式を当てはめるなどして、全がんの傾き (年平均変化率) を求める。

2) 分野別施策による死亡率減少の試算

自県固有の数値が得られればより信頼度の高い死亡率減少の試算は可能である。大阪府立成人病センター・がん予防情報センターが提案している各施策の試算のシナリオは次のとおりである。

①喫煙対策

「新たに対策に取り組むことにより成人喫煙率を10年で半減させる」というシナリオの下で、10年後の死亡率減少割合を試算している。自県の対策開始時の主要部位の性別がん死亡数を与えることで10年後の死亡率減少割合を試算できる。

②C型肝炎対策

対策開始時の肝がん及び全がんの死亡数、40-74歳のC型肝炎ウイルス検診累積受診率と5年後の目標値、同じく検診で発見されたC型肝炎ウイルスキャリアの対策開始時の精検受診率と5年後の目標値、そして、検診で発見されたC型慢性肝炎患者に対する標準治療完遂率の現状値と5年後の目標値を、各々与えることで、10年後の肝がん及び全がんの死亡率減少割合を試算できる。

③早期診断・早期治療（がん検診）

がん検診の受診率向上を指標とするよりも、診断時のがんの拡がり（進行度）を指標にして死亡率減少を試算する方が合理的である。死亡率減少効果のエビデンスがあり、公的施策として実施されている胃、大腸、肺、乳房と子宮（頸部）の各がんの対策開始時（ないし直近）の統計値をもとに、対策による死亡率減少を試算できるようになっている。試算のシナリオは「当該県のがんの進行度分布が、現在都道府県レベルで達成している最良県の進行度分布に10年間で達成」と設定している。対策開始（ないし直近）の自県の進行度別罹患数と進行度別5年相対生存率、及び死亡数を与えれば、10年後の当該がん及び全がんにおける死亡率減少割合が試算されるようになっている。もちろん目標値を県独自に設定することも可能である。地域がん登録のデータが得られない場合には、類似県の値などを参考に、自県の推計値を得る。なお、試算のプロセスで全がんに対する各がんの死亡率減少への寄与度も判明するが、概して胃・大腸が大きく、乳房・子宮頸は小さい。

④がん医療の均てん化

試算のシナリオは「現在“優れた実績を持つ医療機関”が達成しているがんの生存率が10年の内に県内全体の患者に行き渡る」こと、すなわち「“受療の望ましい”施設で地域のすべての患者が初期治療を受けた」場合を想定している。ただし、生存率の向上が必ずしも死亡率の減少に結びつかない場合のあることにも考慮し、数値を調整している。自県の全部位及び特定13部位のがん死亡数、同13部位の5年相対生存率と進行度分布、さらに、同13部位の“受療の望ましい”施設で治療を受けた患者の進行度別5年相対生存率の各値を与えることによって、均てん化によるがん死亡率の減少割合が試算される。進行度別生存率など、自県の地域がん登録データが得られない場合には類似県での値を参考に、自県の値を推計する。なお、全がんに対する各がんの死亡率減少への寄与度は、一般に胃・大腸・肺などで大きい。

4. 分野別施策の目標（＝中間目標＜2008-2012年、2013-2017年＞）設定

対策の最終年における死亡率減少が全体目標ではあるが、その年の死亡率確定には2年程度遅れる。従って、対策の効果を検証し、また必要により対策の見直しが可能となるよ

う、全体目標の前段階に当たる中間指標を定め、全体目標としての死亡率減少が確実に達成されるよう中間指標による目標値（中間目標）を設定する必要がある。その際、最も重視される中間指標は、前項の分野別施策による死亡率減少の試算に使われたシナリオもしくはそれを的確に反映する項目であり、設定した数値である。

多くの都道府県ではがん対策推進計画の開始を 2008 年、終了年を 10 年後の 2017 年末とし、前半の 5 年が終了する 2012 年に後半 5 年への計画を見直すとしている。2012 年現在、都道府県別死亡統計は 2011 年値まで、地域がん登録による罹患率・受療状況は 2007 年～2008 年値、5 年生存率は 2004～2005 年診断患者まで、それぞれ公表されている。また、都道府県別の喫煙率やがん検診受診率を知る手掛かりとなる国民生活基礎調査の結果が 2010 年まで公表（喫煙率や検診受診率は 3 年毎の大規模調査でのみ把握）されている。そこで本稿では、75 歳未満全がん年齢調整死亡率の推移（年 1～2%の減少率）を見据えた上で、がん対策推進計画の実行により、開始前年の 2007 年を起点に 10 年後の 2017 年までにさらに 10%程度の死亡率減少を上乗せすることとし、これを実現するための中間目標を設定する。

対策による死亡率 10%程度の上乗せを実現する上では、中間目標を次のように設定する。

①成人喫煙率の半減

計画当初の成人喫煙率として自県の 2007 年国民生活基礎調査結果を引用し、遅くとも計画終了年の 2017 年までにこれを半減する（年率 1.0 ポイント、男性では 2 ポイント、女性では 0.5 ポイントの減に相当）ことを中間目標とする。

国の次期がん対策推進基本計画案では、国民生活基礎調査に比べ標本数は小さいが毎年実施される国民健康・栄養調査の結果を引用し「2022 年度までに、禁煙希望者が禁煙することにより成人喫煙率を 12%とすること」とし、さらに、未成年者の喫煙をなくすことと受動喫煙についての目標値も明記している。国民健康・栄養調査による 2010 年の成人喫煙率は 19.5%（国民生活基礎調査では 21.2%）であるので、この目標値は年率 0.6-0.7 ポイント減に相当するが、これでは死亡率減少へのインパクトが小さ過ぎる。

②C 型肝炎ウイルス対策の充実

C 型肝炎ウイルスのキャリアは 1930 年代前半生まれの世代にピークがあり、そのため抗ウイルス治療の適応となる可能性の高い現在 70 歳未満のキャリアは減少している。抗ウイルス治療の適応となるキャリアを発見し、標準治療を完遂することが目標であるのでここ数年の対策が肝要である。遅くとも 2014 年までに、40～74 歳の累積検診受診率を 50%、要精検者における精検受診率を 80%、標準治療の完遂率を 80%以上とすることを中間目標とする。なお C 型肝炎ウイルス対策は、肝がん死亡率の高い地域ほど重要である。

③早期診断割合の向上

現在達成されている都道府県レベルで最良の早期診断割合を、遅くとも計画最終年の2017年までに達成することとし、早期診断がすでに進んでいる県では、中間目標の達成時期をより早めたり、早期診断割合をより高くしたりするなどの設定をする。なお早期診断割合とは具体的にはがん罹患数に対する「上皮内+限局」割合とする（最良県では胃：59%、大腸：61%、肺：37%、乳房：64%、子宮頸：78%、ただし2004-2006年データ）。

国の次期がん対策推進基本計画案では、検診受診率を目標値として掲げているが、2012年度中には全国47都道府県で地域がん登録事業が実施されることになるので、これより得られる「上皮内+限局」割合に重きを置く。

④“受療の望ましい”医療機関のカバー率向上

施設別の診療実績と5年相対生存率から、初期治療に関して“受療の望ましい”医療機関（数）を設定し、こうした医療機関でのカバー率を遅くとも計画終了年の2017年までに80%以上とする。なお、地域がん登録資料から“受療の望ましい”医療機関（数）の設定が困難な場合には、厚生労働省指定都道府県／地域がん診療連携拠点病院（県指定のがん拠点病院も含む）でのカバー率を目安にすることも考えられる。

“受療の望ましい”医療機関やがん拠点病院における初期治療を促進するため、関係者の承諾が得られる場合には、診療実績と5年相対生存率の公表を順次進めてゆくことも中間目標の1つになる。

5. 行動計画の作成

中間目標を達成することが、全体目標とする死亡率減少の10%上乗せに直結する。従って、中間目標を定めた後は、これら中間目標を達成するための行動計画をたてる。

行動計画は、全体目標・中間目標を効果的・効率的に達成するための戦略であり、一連の分野別施策の流れに的確に位置づける必要がある。また各々の行動計画では、目標と目標を達成するための具体的な行動、及び、実施主体を明確にする。行動計画における目標は、中間目標を達成するために必要なさらに手前の目標であり、可能な限り数値化する。また、行動計画に含める目標としては、例えば、①現有する人・資源で、実現可能な目標、②人・資源を実現可能な範囲で増加または再配分することで、中期的に達成可能な目標、③人・資源を理想的なレベルで投入して実施する場合の目標、のように、優先順位を示すようにする。

大阪府立成人病センター・がん予防情報センターでは2007年12月に「統計でみる大阪府のがんー10年でがん死亡率20%減少へのアクションー」を公表し、そこで提案したがん対策の4つの柱（たばこ対策、肝炎ウイルス対策、がん検診、がん医療）の各々について、分野別施策の流れを描き、行動計画を一覧表にまとめた。今回、この「アクションプラン」

を改定し、「統計でみる大阪府のがん－効果的な対策でがん死亡率減少を加速させる－」にまとめたので参考にして欲しい (<http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/training/text/1207.pdf>) (図8)。

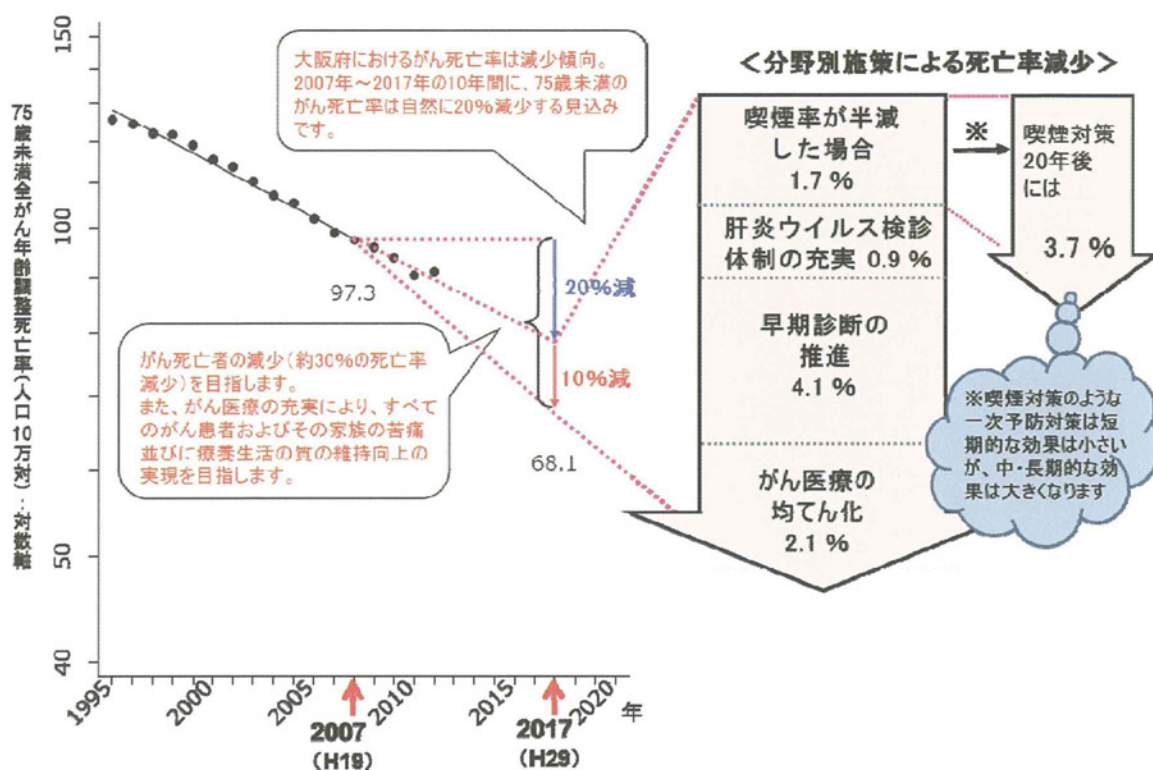
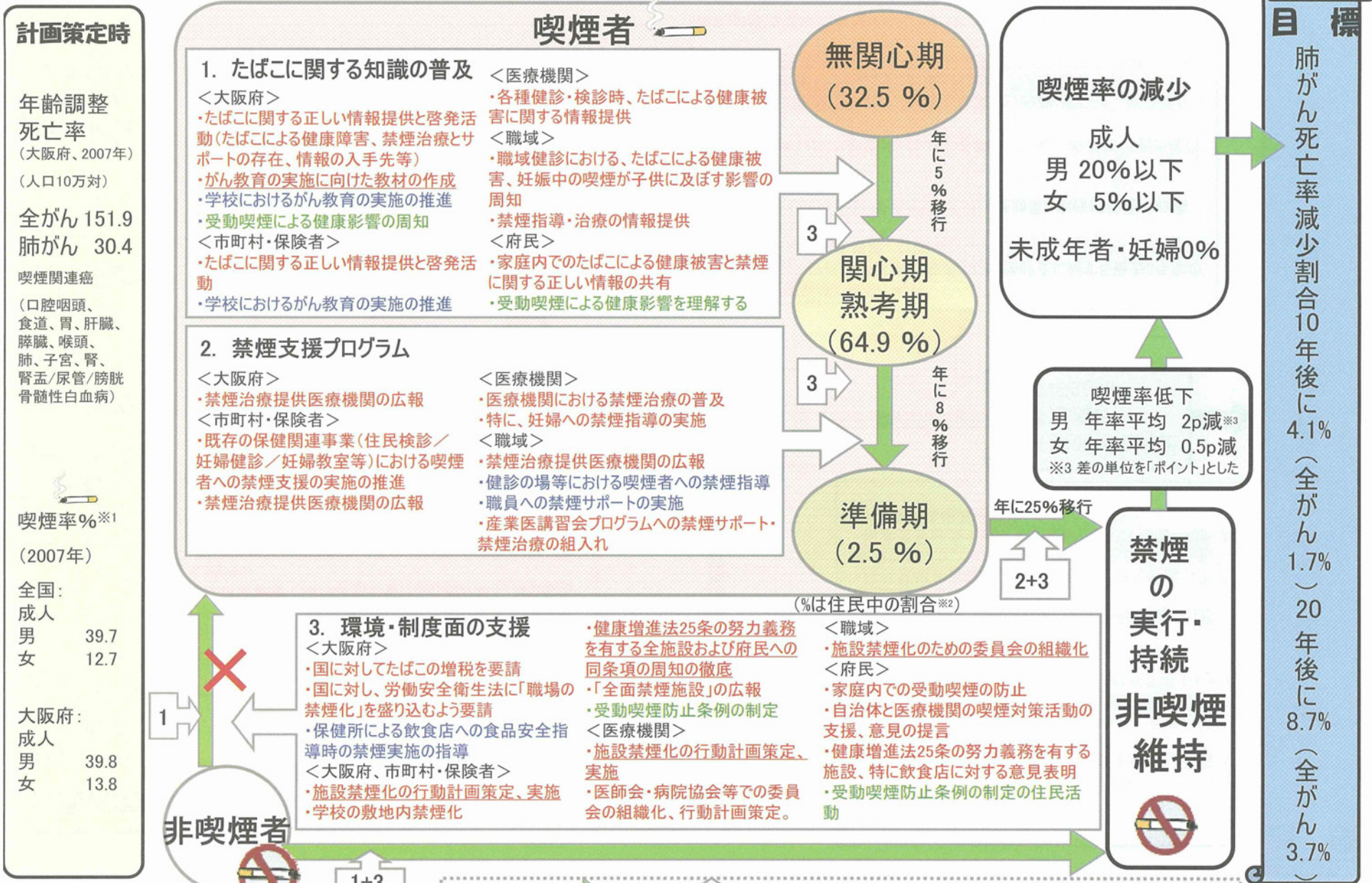


図8. 分野別施策の目標設定と死亡率減少見込み—大阪成人病Cがん予防情報C試案

Web 掲載

1. 「統計でみる大阪府のがん－効果的な対策でがん死亡率減少を加速させる－」
<<http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/training/text/1207.pdf>>
2. 「がん死亡率減少へのアクションプラン作成の手引き」
<<http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/training/text/1207tebiki2.pdf>>と「全体目標の設定」の詳細資料<<http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/training/index.html>>

1) たばこ対策のアクションプラン

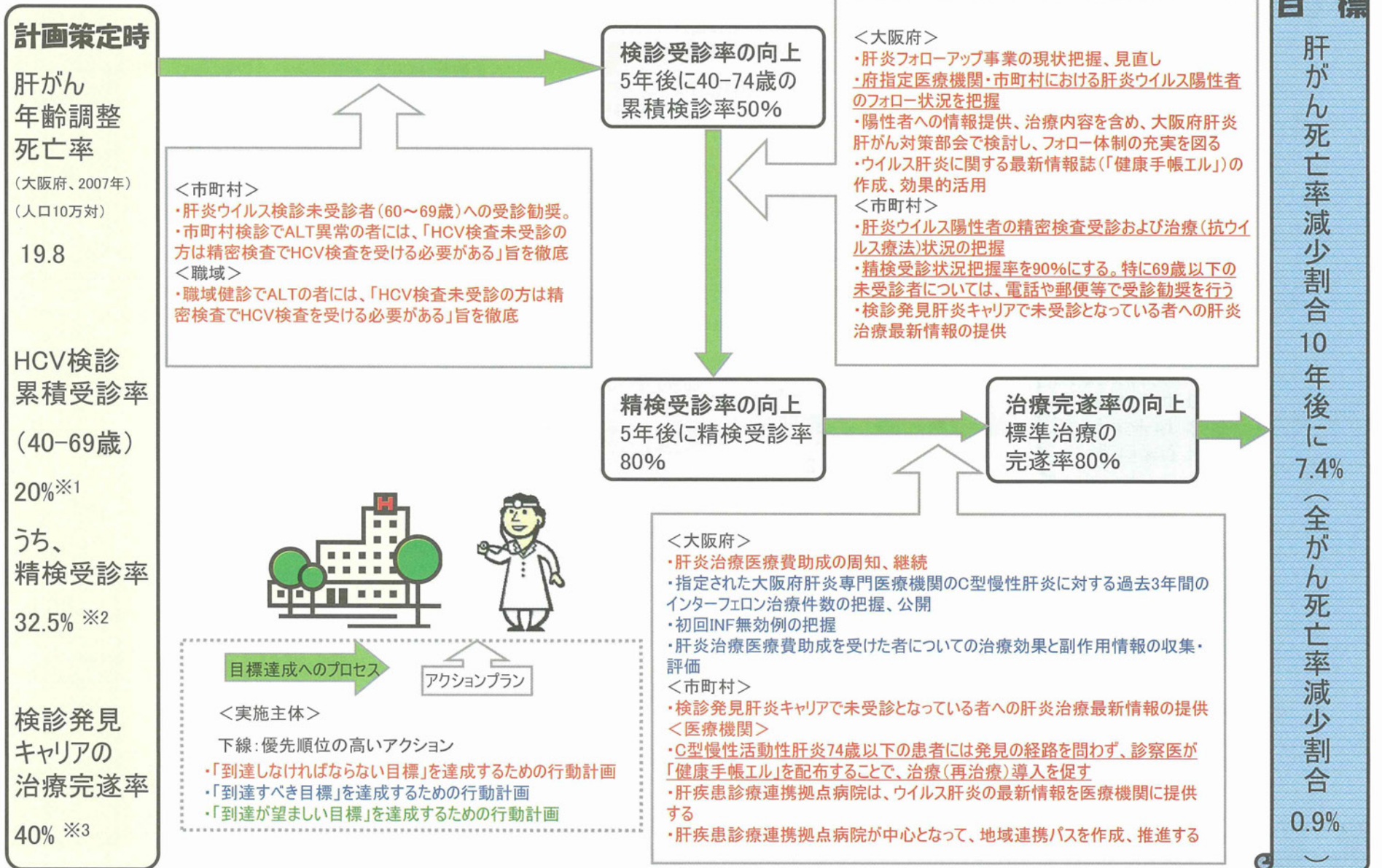


※1 国立がん研究センターがん対策情報センター
 ※2 大阪府健康福祉部 健康大阪21中間評価実態調査(平成17年)

目標達成へのプロセス
 <実施主体> アクションプラン
 下線: 優先順位の高いアクション

「到達しなければならない目標」を達成するための行動計画
 「到達すべき目標」を達成するための行動計画
 「到達が望ましい目標」を達成するための行動計画

2) 肝炎ウイルス対策のアクションプラン

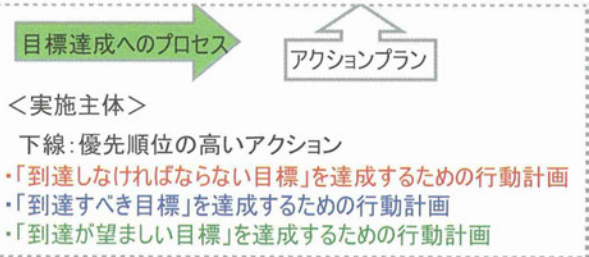


※1 大阪府健康福祉部 健康おおさか21中間評価実態調査(平成17年)

※2 大阪府健康医療部 平成21年度報告

※3 厚生労働省 肝炎等克服緊急対策研究事業 肝がんの発生予防に資するC型肝炎検診の効率的な実施に関する研究班(平成15年)

3) 早期診断・がん検診のアクションプラン



計画策定時

年齢調整死亡率
(大阪府、2007年)
(人口10万対)

全がん	151.9
胃	22.6
大腸	17.7
肺	30.4
乳房	6.2
子宮頸	2.3

がん罹患者の
「上皮内+限局」割合

大阪府VS最良県※1

胃	44.2%	59.1%
大腸	46.8%	60.6%
肺	21.5%	36.6%
乳房	59.4%	64.0%
子宮頸	66.7%	78.2%

検診受診率※2
(大阪府、2007年)

胃	男26.4	女20.2
大腸	男23.8	女19.1
肺	男20.8	女15.8
乳房	女17.2	
子宮頸	20.2	

(子宮頸20-74歳、他は40-74歳の受診率)

科学的根拠に基づいた
効果的ながん検診の実施



- <大阪府>
- ・がん検診担当者の教育、研修の義務化および情報交換の場の提供
- <市町村>
- ・がん検診の実施・提供体制の見直しと改善計画策定
 - ・科学的根拠に基づいたがん検診の実施
 - ・推奨されていない検診の見直し
- <府民>
- ・がんのハイリスクに関する知識の増加

- <大阪府>
- ・市町村契約検診業者の精度管理の実態把握・指標の収集
 - ・市町村および検診実施団体別の精度管理指標の定期的な公開
 - ・地区医師会単位でのがん検診委員会の発足と精度管理指標の公開
 - ・人間ドック実施医療機関でのがん検診実施数等精度管理指標の報告の義務化
 - ・定期的なアンケート調査によるがん検診受診率の測定

がん検診の
各精度指標
の把握

- <大阪府>
- ・医療機関に対する精密検査結果報告の義務化の指導・通達
 - ・標準的ながん検診精密検査方式・実施計画の策定
- <市町村>
- ・70歳未満を中心とした精密検査の受診勧奨
- <医療機関>
- ・標準的な精密検査の実施
 - ・国/府指定がん拠点病院を中心とした精密検査体制の構築と精密検査マニュアルの作成配布

- <大阪府>
- ・精度管理方式の策定
 - ・がん検診実施医療機関の認定
 - ・精度不良市町村に対する精度向上のための具体的対策案の提示
 - ・精度不良医療機関への保健所の立入検査
 - ・地域がん登録資料との記録照合による検診の精度管理の実施、偽陰性率等の把握
- <市町村>
- ・関係機関協議会を設置し、対策を実施
 - ・精度のすぐれた検診実施団体との契約。
- <医療機関>
- ・国/府指定がん拠点病院からがん検診精密検査結果の市町村への報告の義務化
 - ・精密検査報告体制の確立
 - ・診断困難例の国/府指定がん拠点病院への紹介体制の確立
 - ・医師会内でのがん検診精度管理委員会の設置と、精度管理指標の市町村への報告の義務化

標準的な精検実施
精検受診率向上

受診率の向上・
検診規模の拡大

限局割合の増加
最良県レベルに

適切な治療
(医療の部へ)

- <大阪府>
- ・受診勧奨の方式の提案
- <市町村>
- ・がん検診対象者の把握、名簿の作成、受診勧奨。未受診者の把握と再勧奨
 - ・胃・大腸・乳・子宮頸がん検診の過去3年以内の未受診者を50%以下
 - ・利便性を考慮した受診機会の提供の推進
- <医療機関>
- ・がん検診対象者の把握、名簿の作成
 - ・検診受診者へのインセンティブの制度構築
- <府民>
- ・70歳未満を中心とした根拠のあるがん検診への適切な間隔での受診
- 40～69歳：年1回の胃X線・大腸便潜血法・肺がんX線検査
2年に1回の乳房マンモグラフィ
20～69歳：2年に1回の子宮頸部細胞診

がん検診精度管理体制の確立

適切な治療
(医療の部へ)

目標

部位別死亡率
減少割合

胃	8.0%
大腸	12.8%
肺	4.4%
乳房	5.4%
子宮頸	24.4%

全がん死亡率
減少割合

4.1%

※1「既存統計資料に基づくがん対策進捗の評価手法に関する実証的研究」平成23年度報告書。2012。進行度分布最良県は、胃と肺では新潟、大腸と子宮頸では長崎、乳房では宮城(罹患者は2004-2006年)。 ※2 平成19年国民生活基礎調査

4) がん医療のアクションプラン

目標達成へのプロセス

アクションプラン

・「到達しなければならない目標」を達成するための行動計画

・「到達すべき目標」を達成するための行動計画

・「到達が望ましい目標」を達成するための行動計画

<実施主体>

下線: 優先順位の高いアクション

計画策定時

年齢調整死亡率

(大阪府、2007年)
(人口10万対)

全がん 151.9

がん医療の均てん化
が実現した場合の大阪府の5年生存率※1
の伸び(p)※2

胃	3.3p	28機関
大腸	1.9p	22機関
肝臓	5.6p	19機関
肺	4.8p	18機関
乳房	0.4p	15機関
食道	7.8p	9機関
胆のう	8.8p	10機関
膵臓	4.0p	14機関
子宮	5.1p	5機関
卵巣	7.9p	7機関
前立腺	4.9p	10機関
膀胱	3.4p	9機関
悪性リンパ腫	8.4p	12機関

がんによる死亡者の減少、患者のQOL向上を目指したがん医療の推進

<大阪府>

・がん診療連携拠点病院に準ずる医療機関を、「大阪府がん診療拠点病院」と認定
・条件を満たす医療機関を地域がん診療連携拠点病院として積極的に推薦し、施設数を増やす

・がん種別に、医療機関の連携および役割分担を推進

・国/府指定がん拠点病院の診療成績および体制面の情報を共有および公表

<医療機関>

・都道府県がん診療連携拠点病院は大阪府がん診療連携協議会を主催し、がん医療の均てん化に資する取り組みを推進する。また、地域がん診療連携拠点病院は当該二次医療圏内のがん診療体制、連携等に関するネットワーク協議会を主催し、府指定がん拠点病院、その他の医療機関と協力し、圏域の課題に取り組む

放射線療法および化学療法の推進

<大阪府>

・大阪府における放射線療法および化学療法に関する現状を把握し、将来の需要を予測

<医療機関>

・大阪府がん診療連携協議会で、①放射線/化学療法の推進について現状や課題を検討、②互いに足りない診療機能の補完等により医療機関の役割分担・連携の強化、③地域連携クリティカルパスの推進方策の協議、④緩和ケアの課題やあり方の協議、⑤医療従事者の育成のための研修および指導体制の整備、をする

・大阪府がん診療連携協議会での議論を踏まえ、地域がん診療連携拠点病院は、当該二次医療圏における放射線療法および化学療法の医療機関の連携充実、地域連携クリティカルパスの推進、緩和ケアの体制を把握し整備する

均てん化:

がん診療連携拠点病院等のカバー率※3の増加

※3 カバー率=

$$\frac{\text{当該治療機関における治療件数}}{\text{大阪府全体の原発届出患者数}} \times 100$$

緩和ケアの充実

<大阪府>

・がん診療に関わる医療従事者を対象とした緩和ケア研修を定期的実施

<医療機関>

・がん診療連携拠点病院と大学病院の緩和ケアチームが中心となって、他の医療機関との相互連携による患者および家族の利便性を重視した緩和医療を提供

・がん在宅医療あるいは緩和ケア従事者を対象とした相談窓口の実施 ・ホスピス、緩和ケア病床設置時の補助あるいは優遇

在宅医療

<大阪府>

・在宅医療における診療所、在宅療養支援診療所、訪問看護ステーション等の連携に関するモデル事業の立ち上げ

・診療所や実績が希少な在宅療養支援診療所に対し、研修会等を通じて在宅医療への正しい理解を促す

<医療機関>

・二次医療圏毎に「在宅医療のネットワークに関する地域連絡会」を設置する。またその連絡会では、地域がん診療連携拠点病院が中心となって、①かかりつけ医、在宅療養支援診療所、訪問看護ステーション、地域包括支援センターなどの連携の充実、②治療再開時や急変時の再入院などへの速やかな対応の実現に向けて、当該二次医療圏における在宅医療のネットワーク体制整備を推進する

・国/府指定がん拠点病院は、在宅医療の促進に寄与するため、診療所、在宅療養支援診療所、訪問看護ステーション、保険薬局に従事する医療従事者等に対し、最新がん医療を含めた知識の習得のための研修等を実施する

・在宅療養モデルの紹介等により、医療機関連携を核とした緊急時対応の24時間支援体制の整備や事業所の充実等を一層推進

がん医療に関する相談支援および情報提供

<大阪府>

・府民に対する相談支援やがん医療情報の提供の場の拡大のため、がん拠点病院における相談支援センター機能を強化

<医療機関>

・がん拠点病院の相談支援センターにおいて、他医療機関とのがん情報の共有化等により、①がんに関する正しい情報、②医療機関の医療機能情報(診療成績、医療機関の機器整備状況・専門医数・セカンドオピニオン等)の提供を一層強化する

目標

部位別死亡率減少割合

食道	3.2%
胃	2.3%
大腸	1.7%
肝臓	2.4%
胆のう	3.1%
膵臓	1.3%
肺	2.0%
乳房	1.1%
子宮	5.9%
卵巣	5.3%
前立腺	7.2%
膀胱	4.6%
悪性リンパ腫	5.3%

全がん死亡率減少割合
2.1%

※1「当該がん患者の5年相対生存率(2000-2004年診断)≧3%」を上回る、国/府指定がん拠点病院の5年相対生存率(2000-2004年診断)のうち、各医療機関の観察数と受療の望ましい医療機関数を考慮して受療の望ましい医療機関群を決定し、その群の生存率を算出。生存率=(Σ各医療機関の生存率×観察数)/Σ観察数 ※2 差の単位を「ポイント」とした

第3章 医療圏・市区町村におけるがん関連統計とその評価

1. 医療圏・市町村単位での統計と評価の視点

わが国で頻度の高いがんや対策型としてがん検診が実施されている胃・大腸・肝・肺・乳腺・子宮頸部の各がんについては、医療圏及び市区町村毎に死亡統計やがん登録統計（罹患・早期<上皮内+限局>割合・生存率）を整備する。さらに地域保健・健康増進事業報告をもとに、胃・大腸・肺・乳腺・子宮頸部の各がんについて、検診受診率と精度管理指標（要精検率・精検受診率・陽性反応的中率・がん発見率）を市町村毎に整備し、相互に比較が容易となるよう可視化する。

地域がん診療連携拠点病院が2次医療圏に概ね一か所指定されていることから、頻度の高い5大がんの医療については医療圏間の格差に留意する必要がある。その為の最も重要な指標が医療圏別のがん死亡率であり、この高低差の要因を吟味する指標として、医療圏別のがん罹患率、早期割合、生存率などがある。この際、医療圏間の性年齢分布の違いを取り除くため、特に死亡率と罹患率については年齢調整が必須である。率の統計的ばらつきを極力回避するため、観察年次を3-5年単位に束ねるとともに、都道府県もしくは日本を標準とする標準化死亡率 SMR や罹患比 SIR を算出し、評価する。

各指標間の地域差が統計学的に有意かどうかについてはここでは触れないが、SMR や SIR が 1.1 ないし 1.2 以上となる、また、早期割合や生存率が 5%ポイント以上異なる場合には、それぞれ注目するべきであろう。なお、SMR や SIR は、標準とする集団（国や都道府県）と比べて高い（低い）かどうかを評価するもので、SMR や SIR の大小を以て、序列化することは理論上誤りであるが、直接法による年齢調整死亡率や罹患率の大小と一般には正比例するので、実務的には SMR や SIR の大小で、地域間のランキングをする場合も多い。

図9は、大阪府を基準として算出した胃がん11医療圏別 SMR（2006-2010年、男女計）を、その大小により、5カテゴリー（2-2-3-2-2）に色分けしたマップである（大阪府の医療圏、行政区画、及びがん診療拠点病院配置図を25～26ページに示す）。この場合は、当然ながら凡例に付したように、実際の SMR をみて当該医療圏の高低を判断することになる。大阪市南部と堺が最も高い SMR のカテゴリーで、値そのものは 1.06-1.08 であるが、最も低い豊能と三島に比べると、相当な開きがある

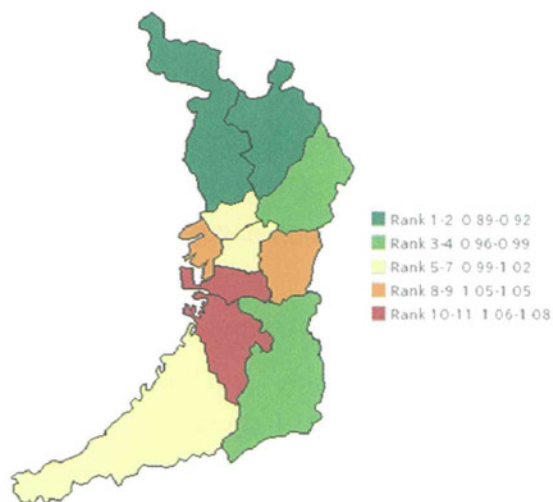


図9. 胃がん標準化死亡率、大阪府11医療圏別、2006-10年

ことが分かる。

図 10 では、胃がん 11 医療圏別 SIR (2003-2007 年、男女計) を、同様に 5 カテゴリー (2-2-3-2-2) に色分けした。SMR の大きかった堺は SIR でも最も高いカテゴリー、大阪市南部は 2 番目に高いカテゴリーであった。なお、罹患率の大小を見る場合には、届出漏れの地域差による影響を考慮する必要があり、特に、生存率の比較的良好な部位 (胃・大腸・乳腺・子宮など) について罹患率が低い場合にはがん登録の届出精度を押さえておく必要がある (胃の SIR が最も低いカテゴリーである泉州と中河内では届出漏れが多かったことが確認されている)。一方、SIR が低いのに SMR が高い場合には、診断時の早期割合が低かったり、生存率が低かったりする可能性が大きいので、そうした指標にも目を向ける。

図 11 は、胃がんの診断時の早期割合 (進行度判明の罹患数に占める「限局」割合、2003-2007 年、男女計) を 5 ランクでマップに描いた。大阪市南部、泉州が最も低いカテゴリー、堺と中河内が次に低いカテゴリーであった。

図 12 は、5 年相対生存率を 5 ランクでマップに描いた。5 年生存率の計測には、登録患者の生死確認が必要なことから、大阪府で最近の数値は 2005 年診断患者の 5 年相対生存率である。そこでここでは 2001-05 年診断患者の値を示す。最も良好な豊能、北河内に比べ、大阪市南部、中河内は 10%ポイント以上低い値となっており、これに続くカテゴリーの大阪市西部、泉州でも比較的大きい格差となっていた。

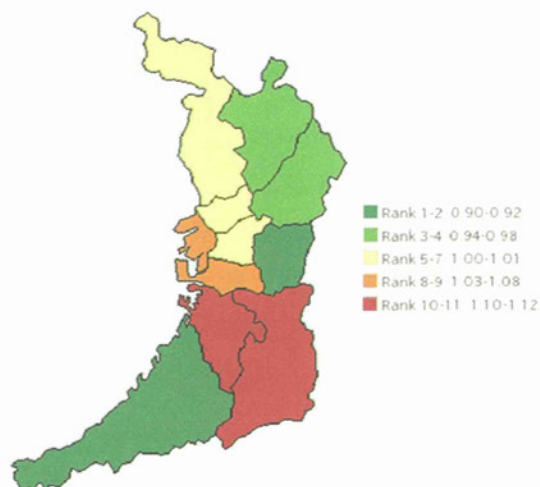


図10. 胃がん標準化罹患比、大阪府11医療圏別、2003-07年

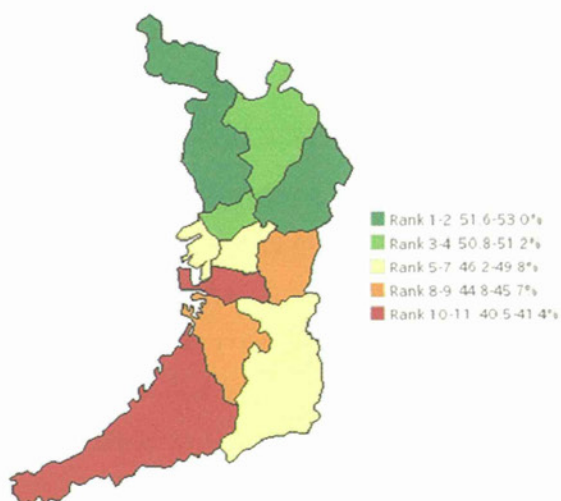


図11. 胃がんの早期割合、大阪府11医療圏別、2003-07年

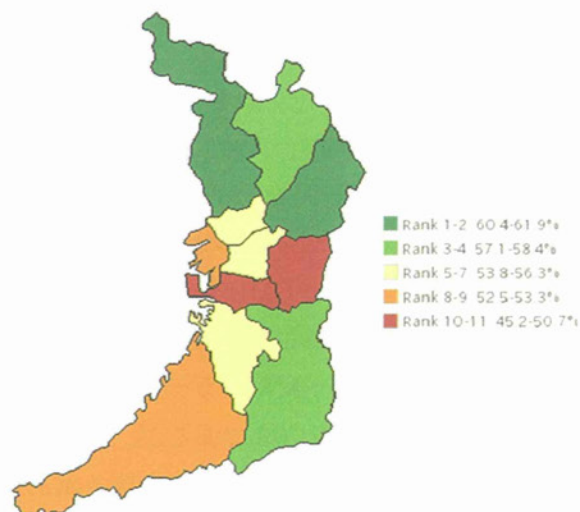


図12. 胃がんの5年相対生存率、大阪府11医療圏別、2001-05年診断

以上、大阪府の胃がんを例に、医療圏別データを示してきたが、これらから、大阪市の南部と西部、堺、中河内、泉州においては、早期診断、早期治療により一層努力を向ける必要があると結論できる。

胃がんと大腸がんについては、対策に取り入れ可能な確実な一次予防法が無く、片やがん検診による死亡率減少効果が確認されていることから、大腸がんの医療圏単位の分析も、胃がんと同じように行い、解釈も同様でよい。

肝がんと肺がんについては、一次予防としての C 型肝炎対策と喫煙対策が確立し、二次予防対策にはエビデンスが無かったり（肝がん）、効果が限定的である（肺がん）。従って、医療圏別の分析は、SMR や SIR に力点を置き、これらが高い医療圏での C 型肝炎対策、喫煙対策に焦点を当てるようにする（図 13）。

乳がん、子宮頸がんについては、確実な一次予防法が無いこと（頸がんについては HPV ワクチンによる将来の期待はあるが）、元々生存率が概して良好（死亡率が小さい）のため SMR での比較が困難、検診等による上皮内がんや前がん性病変の治療が（浸潤がん）罹患率にも影響すること、などから、指標としては、進行度判明の罹患数に占める「上皮内+限局」割合に重点をおく。この割合が低い医療圏では、二次予防対策（がん検診）の強化が大切である（図 14）。

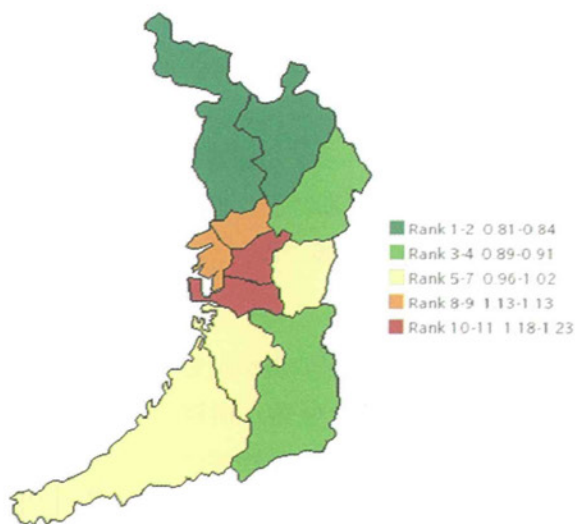


図13. 肝がん標準化死亡率、大阪府11医療圏別、2006-10年

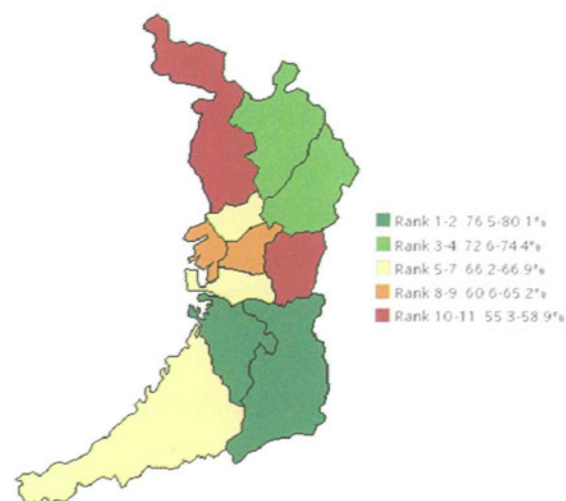


図14. 子宮頸がんの早期割合、大阪府11医療圏別、2003-07年

2. がん診療連携拠点病院のカバー率とがん医療水準均てん化の評価

都道府県がん診療拠点病院や 2 次医療圏に概ね一か所指定されている地域がん診療連携拠点病院は、都道府県全体もしくは当該圏域におけるがん医療水準の均てん化に大きな役割を担っており、これら施設のがん診療体制については、国から示された一定の条件をクリアしている。実際、地域がん登録から評価される当該施設の診療実績や生存率において

も優れた成績を有している（「手引き」P6表3参照）。そこで、都道府県がん診療連携拠点病院や地域がん診療連携拠点病院によるがん診療のカバー率を医療圏別に観察しておく。さらに、可能な府県では、これらがん拠点病院で治療を実施した5大がんの進行度別生存率を算出し、これら値を医療圏在住の患者に当てはめた場合に、どの程度5年相対生存率が向上するのか（期待値）を評価しておく。後者では、大凡5%ポイント以上の生存率向上が期待される医療圏では、がん医療水準の均てん化に課題がある可能性があり、注目する必要がある。

図15は、大阪府の胃がん患者におけるがん診療拠点病院のカバー率（「当該医療機関における主治療件数」を「大阪府全体の新生発届出患者から『大阪府外医療機関の治療件数および主治療医療機関不明数』を除いたもの」で除した割合。治療について複数の医療機関から届出のあった場合は、主治療

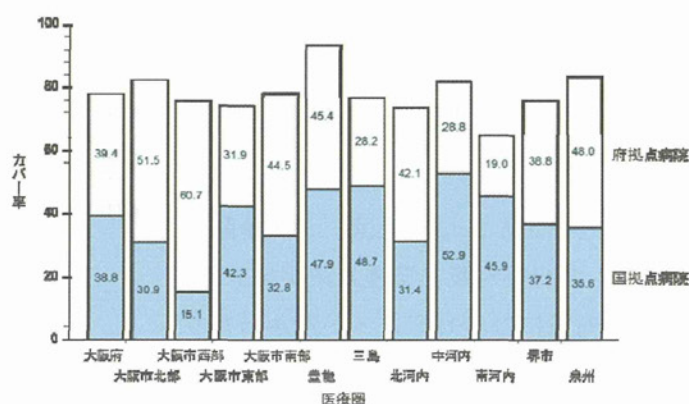


図15. がん診療拠点病院のカバー率、胃がん、大阪府、2005-06年

を担当した医療機関で集計。主治療は、手術>放射線治療>TAE>エタノール注入>レーザー治療>化学療法>ホルモン療法>免疫療法、の順番で判定。2005-06年診断患者)を11医療圏別に示した。大阪府では、国が指定する医療機関の他に、府が独自に基準を示し、認定している施設があり、そうした施設でのカバー率も合わせて示した。胃がんについては、大阪市西部の国指定拠点病院のカバー率が大阪府全体と比べてもかなり低くなっている。

表4では、大阪府の主要5部位の2000-04年診断患者について、がんの初回治療がすべてがん診療連携拠点病院で実施されたと仮定して得られる5年相対生存率（期待値）を計算し、実測値との差を示したものである（「均てん」

のカラム）。この値は均てん化の課題の大きさを反映する指標になる。一方、期待値の医療圏間での差異（「早期診」のカラム）は、進行度分布が最良の医療圏になった場合に向上する5年相対生存率と

表4. 大阪府11医療圏別に見た5年相対生存率格差(%ポイント)
2000-04年診断患者

	胃		大腸		肝		肺		乳房	
	均てん	早期診	均てん	早期診	均てん	早期診	均てん	早期診	均てん	早期診
大阪府	5.4	0.0	4.7	2.5	5.9	0.2	2.9	1.3	2.7	1.0
北部	4.4	3.5	4.6	3.9	5.7	4.9	1.5	0.8	-0.3	2.8
西部	2.4	4.3	8.5	4.1	5.5	0.8	2.6	3.8	0.3	1.5
東部	8.1	10.5	5.4	5.8	8.7	1.8	5.7	4.4	-1.5	2.9
南部	2.8	2.5	2.5	2.5	1.2	2.5	6.8	6.4	2.3	2.0
豊能	2.8	1.1	1.3	1.9	7.5	1.4	1.7	0.0	0.9	0.9
三島	1.2	1.5	4.6	4.2	5.2	0.8	2.1	3.8	1.3	1.7
北河内	5.0	6.0	8.6	7.3	8.0	1.2	3.1	4.8	0.2	1.4
中河内	4.0	1.6	-0.3	0.0	4.9	0.9	2.9	1.5	-0.8	0.0
南河内	3.1	5.0	4.4	4.2	7.8	0.0	4.3	3.2	-1.0	1.5
堺市	7.2	7.0	0.5	9.1	11.1	2.0	5.6	2.1	4.2	2.3
泉州										

- 均てん:国拠点の進行度別生存率が達成された場合に改善する5年相対生存率
- 早期診:進行度分布が最良の医療圏になった場合に向上する5年相対生存率
- 5ポイント以上の医療圏では、とりわけ対策が求められる

見なし得るので、早期診断の地域格差の指標になる。後者についても5%ポイント以上の医療圏では、とりわけ対策が求められる。

胃がんでは大阪市北部・南部、中河内、泉州において均てん化の課題が大きいと推測される。これら医療圏の内、大阪市南部、中河内、泉州については、前節で相対生存率の低い傾向を既に指摘していたが、均てん化についても課題のある可能性がある。なお、肝がんについては、多くの医療圏で均てん化の指標が5%ポイント以上となった。これについては、拠点病院では慢性肝疾患の段階から丹念に肝がん併発をチェックされていたケースが多かったためではないかと推測され、生存率の延伸が見かけ上顕著になって表れた可能性もある。

大阪府では、地域がん診療連携拠点病院が中心となり、担当医療圏のがん診療の課題を関係者が先ずは共有し、対策に結び付けてゆく「地域がん診療ネットワーク協議会」を開催することとしている。その際に、提供・提示している医療圏・市町村別がんデータを参考まで巻末に収録した（参考資料「医療圏・市町村別がんデータ」）。これまでに示してきた内容のデータを視覚的に掲載しているが、その最終頁には、医療圏毎の課題を一覧表に纏めている。参考にしてほしい。

3. 市町村別の検診受診率、検診の精度管理指標

住民へのがん検診の提供については、市町村の責務とされている。従って、がん検診の受診率や精度管理指標については、地域保健・健康増進事業報告などを活用して、市区町村毎にデータを整備し、可視化を図ることが大切である。ここでは、全国平均や都道府県平均値、さらに精度管理指標については、厚生労働省の検討部会（「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について」報告書 平成20年3月<www.mhlw.go.jp/shingi/2008/03/dl/s0301-4c.pdf>）から許容値や目標値が提示されているので、そういった値も参照できるようにしておいた方が良い。なお、健康増進事業による検診受診率には、職域やドックなどで受けたがん検診は含まれていない。その意味では、国民生活基礎調査による都道府県・政令市でのがん検診受診率も、参照できるようにしておく。

がん検診の精度管理指標については、母数が少なく統計学的ばらつきが大きくなる場合が多い。その点に配慮する方法として、Funnel plot 法が提唱される。詳細は別に譲るが、例えば精検受診率については、許容値や目標値の95%信頼限界を母数の大きさ別に算出し、この限界を超えて低い場合に「外れ値」として注目する。また、集団検診方式と医療機関への委託方式では、精度管理に差がある場合があるので、方式別に評価することも大切である。

大阪府では、大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センターに、市町村におけるがん検診の精度管理指標の取りまとめ等を委託している。その事業報告より抜粋した各市町村の検診受診率及び精度管理指標のランキング表示を巻末に添付した。さらに、Funnel plotを用いての分析結果を、集団と個別検診方式に分けて示したので参考にして欲しい。なお、これらの資料も、前述の「地域がん診療ネットワーク協議会」で共有することとしており、がん検診についても、国指定の地域がん診療連携拠点病院が中心となって、府指定の拠点病院、郡市区医師会、市町村・保健所関係者らが協議して、がん検診の受診率向上・精度管理の均てん化を進めてゆく計画である。

4. 市町村別標準化死亡比、早期割合

医療圏別の比較においては、統計学的ばらつきは比較的小さくなるが、市区町村間の格差が希釈されることも多い（医療圏別 SMR では格差が見られなくとも、市区町村別には格差が観察される場合がある）。市区町村別の指標を観察する場合は、そうした点に留意し、5年間で束ねて算出するなど安定化を図る。SMR は中でも最も重要な指標であり、基準集団に比べ概ね 1.2 以上の市町村には注目するべきであろう。

SMR が高い場合、胃、大腸、乳腺、子宮頸の各がんでは、当該市区町村の早期割合が低い状況が先ず考えられるので、市区町村別早期割合を併せてチェックしておく。なお、市町村別の検診受診率や精度管理指標は、当該地域の早期割合と理論上は関連すると考えられるが、現在市町村別に得られる検診関連指標は、健康増進法に基づくものだけであり、職域やドックなどでの受診機会が加味されておらず、一定の関係がみられないことも多い。一方、肝がんや肺がんの SMR が高い場合には、当該市区町村の罹患率が高いことが考えられるので、SIR をチェックしておく。

図 16 には、例として大阪府の胃がん市区町村別 SMR(2006-10 年、男女計)を、図 17 には、市区町村別早期割合ランキング(2003-07 年、男女計)を示した。また、図 18、図 19 には、順に肝がんの市区町村別 SMR (2006-10 年、男女計)と同 SIR (2003-07 年)を示した。さらに、図 20 では、肺がんの市区町村別年齢調整罹患率と死亡率をプロットし、両者の正の相関関係が強いことを示した。

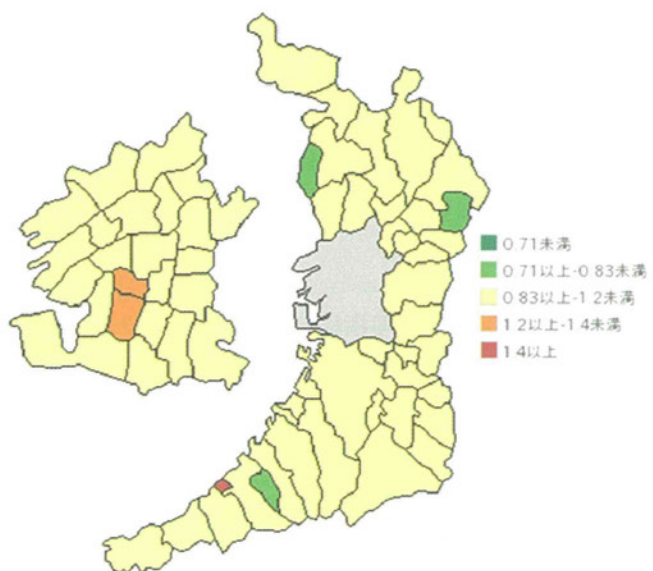


図16. 胃がん標準化死亡比、大阪府66市区町村別、2006-10年

以上の胃、大腸、肝、肺の各がんの記述では、簡略化のため男女計のデータのみを提示してきたが、男女差が存在する場合も多く、その場合には、性差の要因を分析し、性差を解消するための戦略が必要になる場合もある。留意して欲しい。

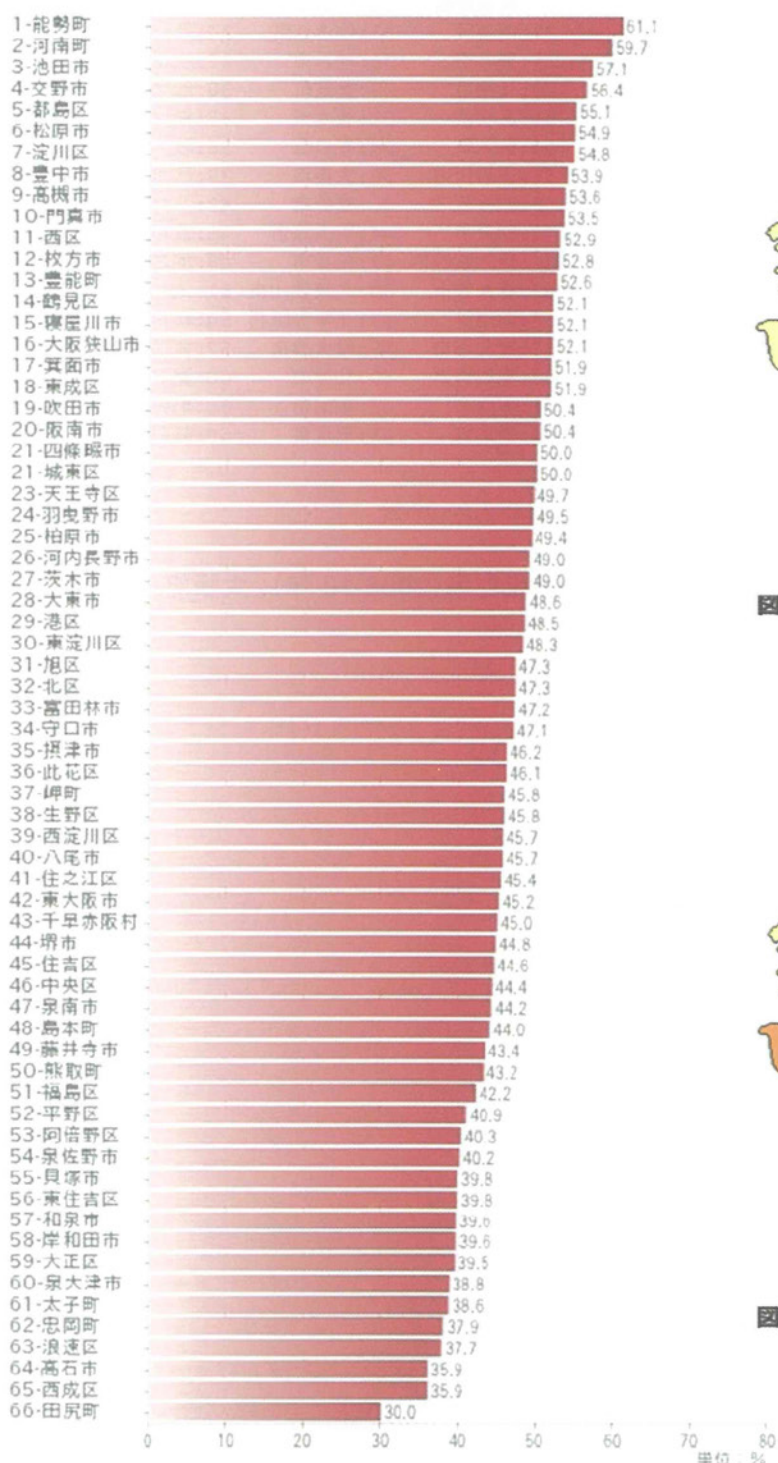


図17. 胃がん市区町村別早期割合ランキング
大阪府、2003-07年

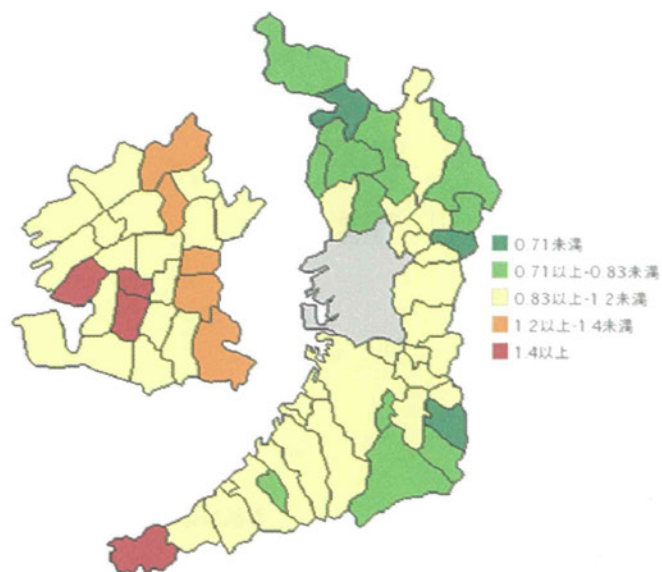


図18. 肝がん標準化死亡率、大阪府66市区町村別、2003-07年

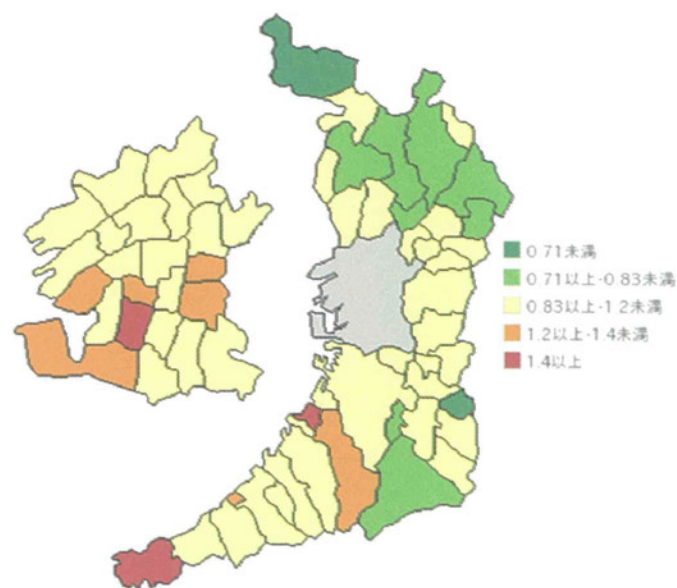


図19. 肝がん標準化罹患率、大阪府66市区町村別、2006-10年