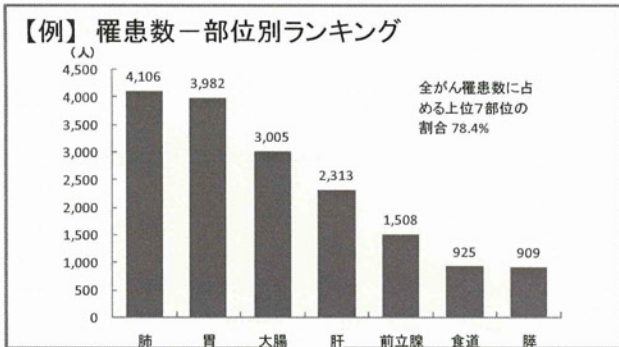


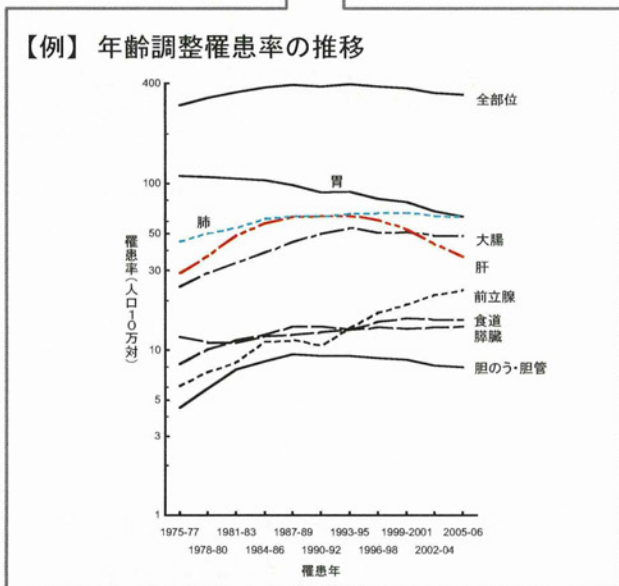
1. がんの現状を把握しましょう

—あなたの県の罹患状況を観察しましょう—



がん罹患の最新年のデータを観察しましょう。

がん罹患の推移を観察しましょう。



罹患数の多いがん

第一位: 男 女

第二位: 男 女

第三位: 男 女

年齢調整罹患率の高いがん

第一位: 男 女

第二位: 男 女

第三位: 男 女

罹患数が増加または横ばいのがん

増加しているがん

男 女

横ばいのがん

男 女

年齢調整罹患率が増加または横ばいのがん

増加しているがん

男 女

横ばいのがん

男 女

<メモ>

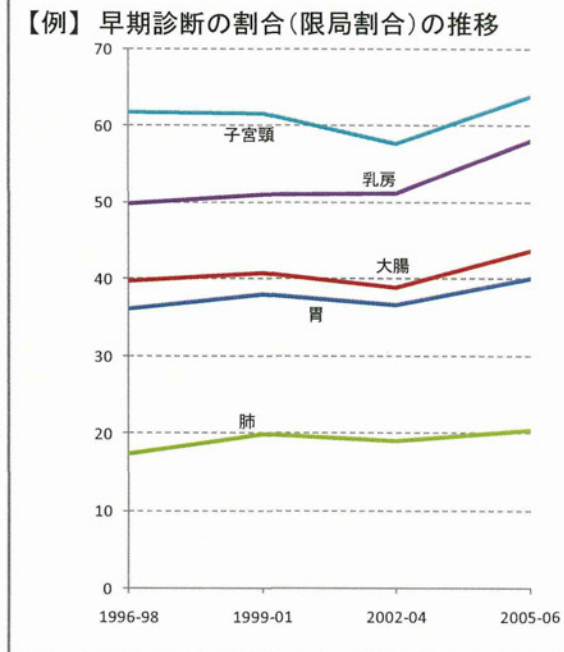
比較的生存率のよいがんについては、

1. 性別部位別罹患数の推移、
 2. 性別部位別年齢調整罹患率の推移など、
- 罹患情報から対策の必要性を的確に把握できます。

1. がんの現状を把握しましょう

—あなたの県で、がんの早期診断が進んでいるかどうかを観察しましょう—

早期診断の割合(がんが原発臓器に局限している割合)の推移を、観察しましょう。



早期診断の状況

がん検診が有効ながんでは、全体的に早期診断の割合が低ければ、がん検診の優先順位は高くなります。また、早期診断の割合が減少または横ばい傾向であるときも、がん検診の優先順位は高くなります。

各がんについて、最近の早期診断の割合とその推移についてまとめましょう。

<男>

胃がん

大腸がん

<女>

胃がん

大腸がん

乳がん

子宮頸がん

<メモ①>

地域がん登録資料には、診断時のがんの拡がり(進行度)に関する情報があります。進行度は、がんが原発臓器に「限局」している、「所属リンパ節転移」がある、「隣接臓器浸潤」に拡がる、「遠隔転移」を認める、に分類されます。

<メモ②>

胃、大腸、乳、子宮頸がんでは、死亡率減少効果のある有効ながん検診があります。すなわち、胃(胃X線検査)、大腸(便潜血検査)、乳(視触診+マンモグラフィ)、子宮頸部(頸部擦過細胞診)がん検診です。

1. がんの現状を把握しましょう

—あなたの県のがんが早期に診断されている割合を、他県と比べて観察しましょう—

がんが早期に診断されている割合を、最新年のデータで他県と比べて観察しましょう。

【例】各県における早期診断の割合(早期診断割合<上皮内+限局>)

| | 胃がん | 大腸がん | 肺がん | 乳がん |
|----|------|------|------|------|
| 宮城 | 56.0 | 55.5 | 25.6 | 64.0 |
| 新潟 | 59.1 | 58.4 | 36.6 | 64.7 |
| 福井 | 54.0 | 50.6 | 26.4 | 61.5 |
| 大阪 | 38.6 | 42.1 | 19.7 | 56.4 |
| 長崎 | 48.6 | 60.6 | 24.6 | 61.0 |

県でがんが早期に診断されている割合は、最も高い県と比べてどのくらい低い？

| | | 早期診断割合 | 最も高い県との差 | | | 早期診断割合 | 最も高い県との差 |
|---------|-----|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------|
| 全がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| 胃がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| 大腸がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| 肺がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| 肝がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| 乳がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| 子宮がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| _____がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| _____がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| _____がん | : 男 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |

1. がんの現状を把握しましょう

—あなたの県のがんの患者の生存率を観察しましょう—

<メモ①>

5年生存率とは、がんと診断されてから5年経過した時点で生存していた患者の割合です。がんの発生した部位によって異なりますが、5年という期間は「がんが治癒した」とみなす一つの目安です。

また、単純な5年生存率(実測生存率といいます)を計測する際の死亡は死因を問わないため、がん以外の死亡の影響も含まれます。対象とする部位のがんで死亡したかどうかの把握は困難ですので、がん以外の死因による死亡の影響を除去する簡便的な方法で計算された生存率が相対生存率です。相対生存率は実測生存率を一般集団の生存率(期待生存率)で除して算出します。

<メモ②>

生存率を計測できない県では、生存率の代替指標として、「1-死亡/罹患比」を用いましょう。「1-死亡/罹患比」は生存率の目安であり、参考値です。

5年生存率の推移を観察しましょう。



5年生存率の状況

各がんの生存率を観察しましょう。

生存率の比較的よいがん

| | |
|---|---|
| 男 | 女 |
|---|---|

生存率の低いがん

| | |
|---|---|
| 男 | 女 |
|---|---|

生存率が向上しているがん

| | |
|---|---|
| 男 | 女 |
|---|---|

生存率が横ばいまたは減少しているがん

| | |
|---|---|
| 男 | 女 |
|---|---|

進行度別に生存率の推移をみましょう。

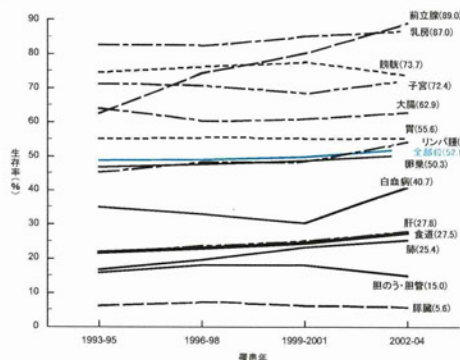
生存率が向上しているのは、どのがんのどの進行度？

| | |
|---|---|
| 男 | 女 |
|---|---|

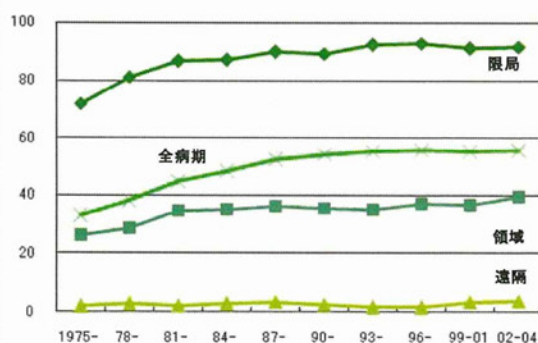
生存率が横ばいまたは減少しているのは、どのがんのどの進行度？

| | |
|---|---|
| 男 | 女 |
|---|---|

【例】がん患者の5年相対生存率の推移



【例】がん患者の進行度別5年相対生存率の推移

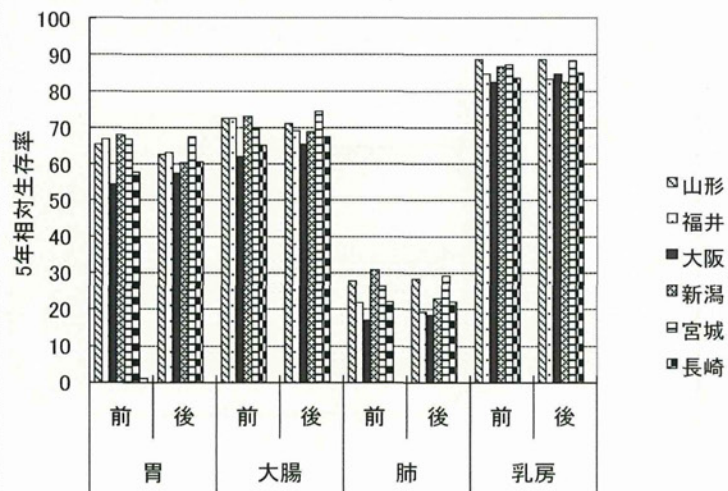


1. がんの現状を把握しましょう

—あなたの県のがんの患者の生存率を、他県と比べて観察しましょう—

あなたの県におけるがん患者の5年生存率を、最新年のデータで他県と比べて観察しましょう。

【例】 各県における5年相対生存率(進行度の調整前後)



県のがん患者の5年生存率は、最も高い県と比べてどのくらい低い？
進行度別の5年生存率についても、最も高い県と比べてみましょう。

| | | | | |
|---------|-----|----------------------|---|----------------------|
| 全がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| 胃がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| 大腸がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| 肺がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| 肝がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| 乳がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| 子宮がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| _____がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| _____がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| _____がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |
| _____がん | : 男 | <input type="text"/> | 女 | <input type="text"/> |

1. がんの現状を把握しましょう

—罹患と死亡からたばこ対策と肝炎ウイルス対策の優先順位を明らかにしましょう—

県の死亡状況

死亡数の多いがん

死亡数の推移が増加または横ばいのがん

年齢調整死亡率の高いがん

年齢調整死亡率の推移が増加または横ばいのがん

47都道府県ランキングで下位に位置するがん

肝がんや肺がんなどの難治がんについて、がんの罹患と死亡の推移を一緒に観察しましょう。



県の罹患状況

罹患数の多いがん

罹患数の推移が増加または横ばいのがん

年齢調整罹患率の高いがん

年齢調整罹患率の推移が増加または横ばいのがん

県で観察される罹患と死亡の推移をまとめよう。
年齢調整罹患率と年齢調整死亡率の間にほとんど隙間がない(乖離がみられない)がんは・・・

男

女

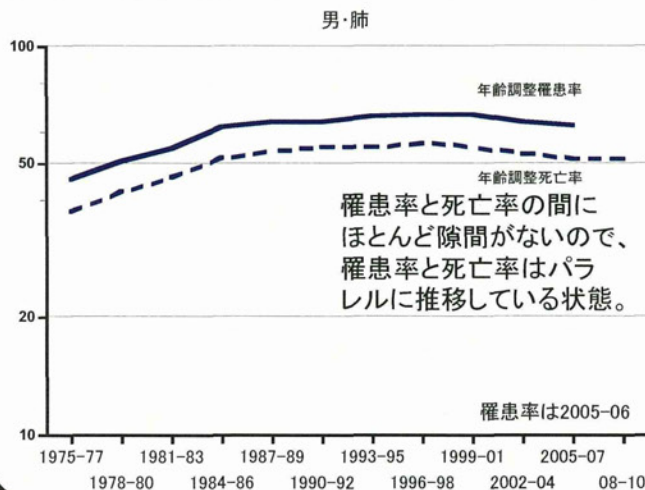
一般に、肝がんや肺がんなどの難治がんでは生存率が低いため、罹患率と死亡率の間に乖離が起こりにくいです。

これら難治がんについては、有効な発がん予防策があれば、この優先順位が高くなります。すなわち、肝がんに対してはウイルス性慢性肝炎患者に対する適切な抗ウイルス療法の実施、肺がんに対しては喫煙率の激減です。では、たばこ対策、肝炎ウイルス対策などの発がん予防策について、県において優先順位の高いものをまとめましょう。

男

女

【例】 年齢調整罹患率と死亡率に乖離がなく推移—肺がん



たばこ対策
(喫煙率の激減)



肝炎ウイルス対策
(肝炎ウイルス
検診体制の充実)

たばこ対策では肺がん*

*喫煙に関連するがんは、肺がんの他に次のようながんがあります。口腔咽頭、食道、胃、肝臓、膵臓、喉頭、肺、子宮、腎、腎盂/尿管/膀胱、骨髄性白血病

肝炎ウイルス対策では肝がん

罹患率の減少

死亡率の減少



1. がんの現状を把握しましょう

－罹患と早期診断割合、生存率からがん検診の優先順位を明らかにしましょう－

県の罹患状況

罹患数の多いがん

罹患数の推移が増加または横ばいのがん

年齢調整罹患率の高いがん

年齢調整罹患率の推移が増加または横ばいのがん

県の早期診断の状況

早期診断の割合が低いがん

早期診断の割合の推移が減少または横ばいのがん

早期診断の割合が最も高い県との差が大きいがん

県の生存率の状況

5年生存率の低いがん 進行度別の5年生存率の推移が減少または横ばいのがん、進行度

5年生存率の推移が減少または横ばいのがん 5年生存率の最も高い県との差が大きいがん、進行度

がん検診が有効ながんについて、がんの罹患と死亡の推移を一緒に観察しましょう。



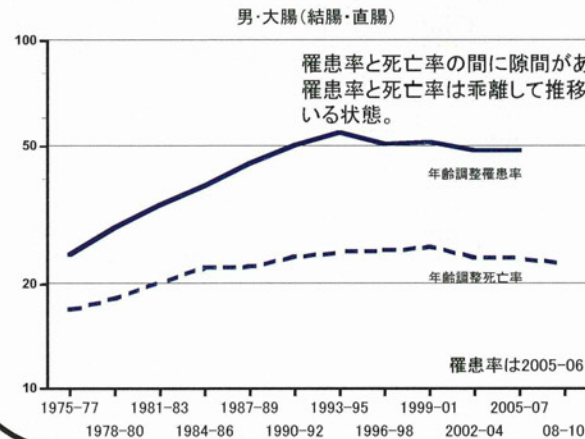
県で観察される罹患と死亡の推移をまとめよう。
年齢調整罹患率と年齢調整死亡率の間に隙間を保ちつつ（乖離のある状態で）推移しているがんは・・・

男 女

胃、大腸、乳、子宮頸がんのように、検診による死亡率減少効果が明らかながんでは、早期診断・早期治療が上手く行き渡れば、罹患率と死亡率の推移に大きな乖離がみられません。乖離がなかったり、小さい場合には、がん検診の優先順位が高いということを意味します。では、県において優先順位の高いがん検診をまとめましょう。

男 女

【例】年齢調整罹患率と死亡率が乖離して推移－大腸がん



がん検診による早期診断の推進



早期診断の割合の増加

生存率の向上

死亡率の減少

1. がんの現状を把握しましょう

－生存率とがん診療連携拠点病院の現状から、がん医療の均てん化の優先順位を明らかにしましょう－

県の生存率の状況

5年生存率の低いがん

5年生存率の推移が減少または横ばいのがん

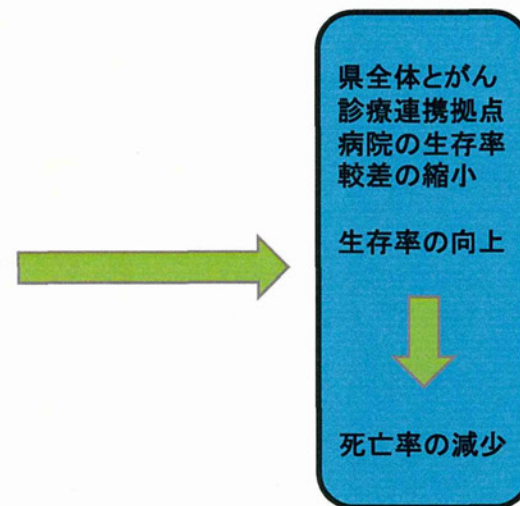
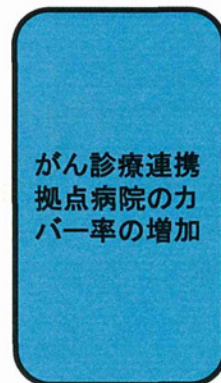
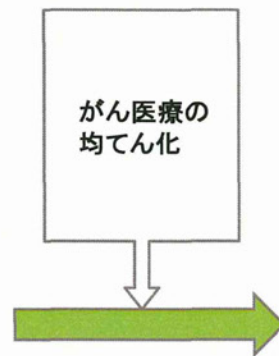
進行度別の5年生存率の推移が減少または横ばいのがん、進行度

5年生存率の最も高い県との差が大きいがん、進行度

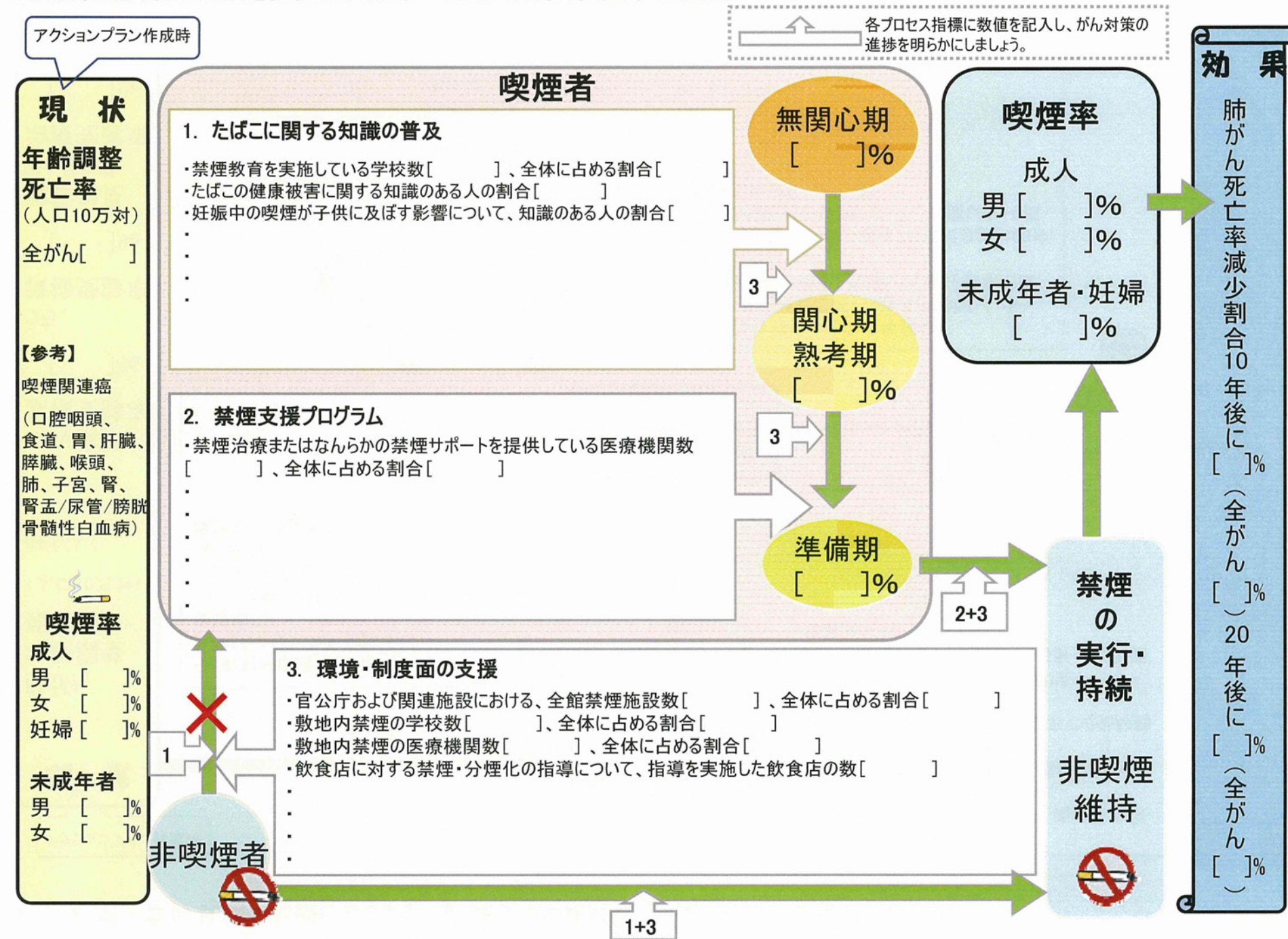
県のがん診療連携拠点病院の現状

県全体と拠点病院の生存率較差が大きいがん、進行度

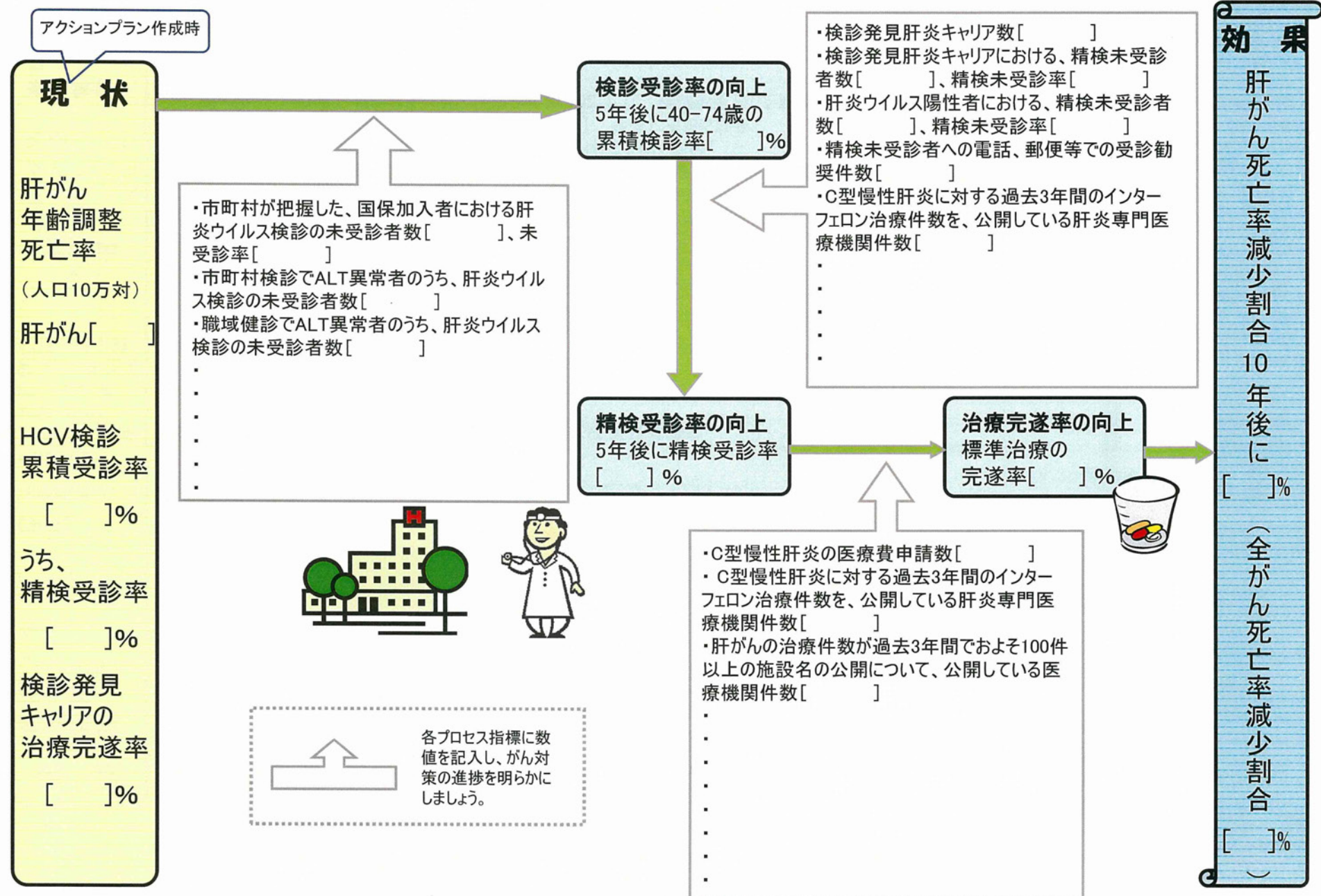
カバー率の低いがん、進行度



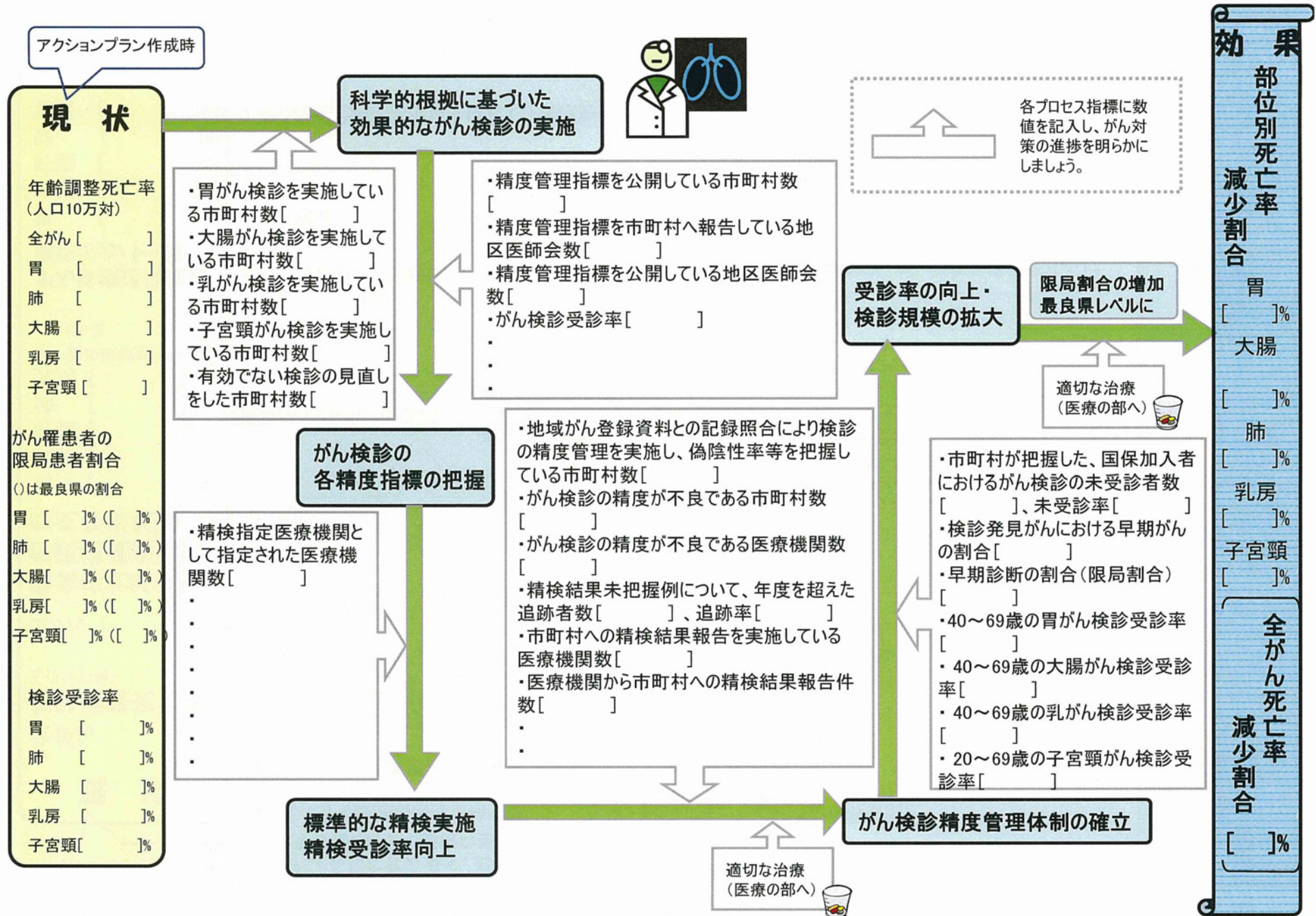
2. 分野別施策の現状を把握しましょうーたばこ対策(喫煙率の激減)ー



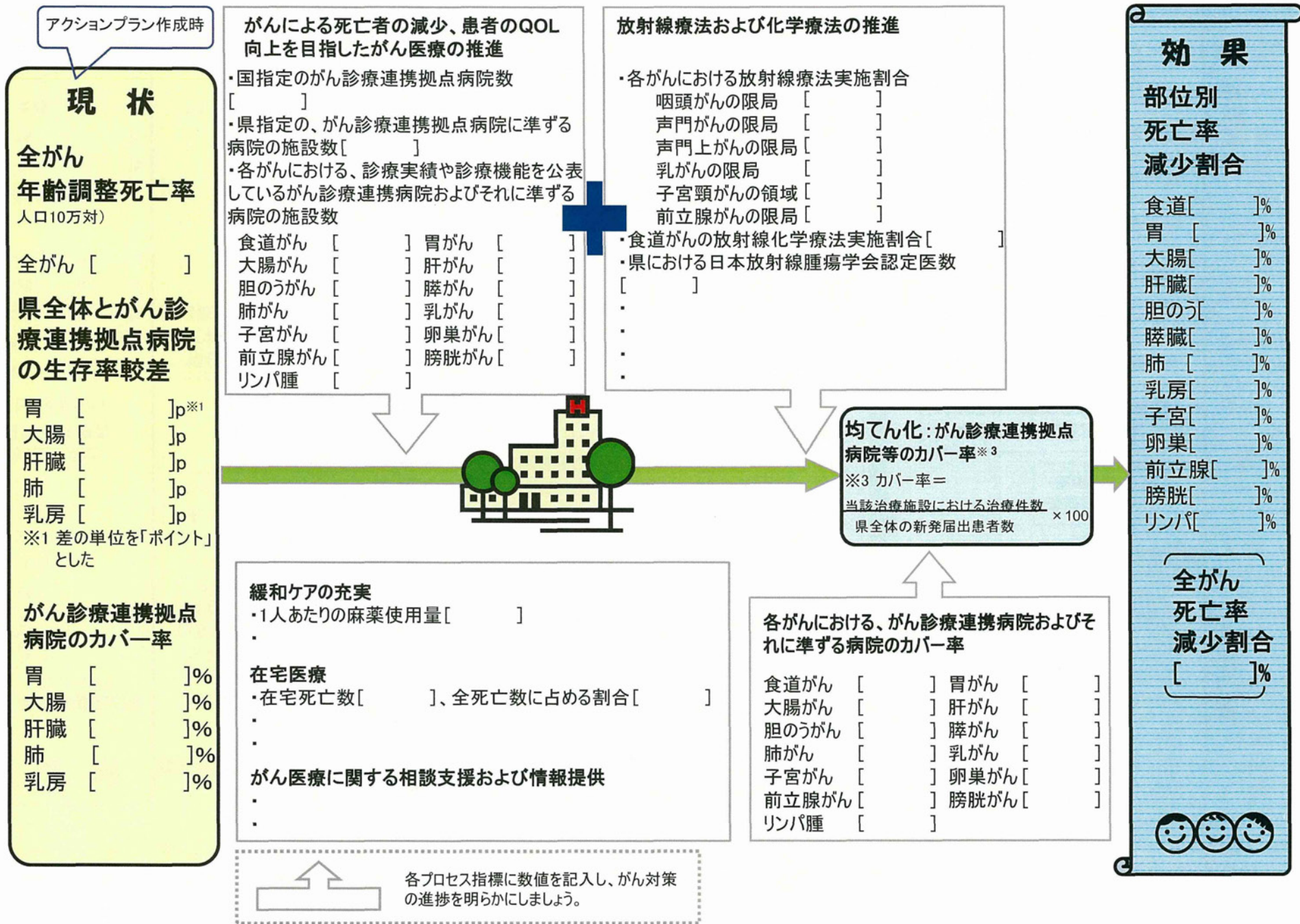
2. 分野別施策の現状を把握しましょうー肝炎ウイルス対策(肝炎ウイルス検診体制の充実)ー



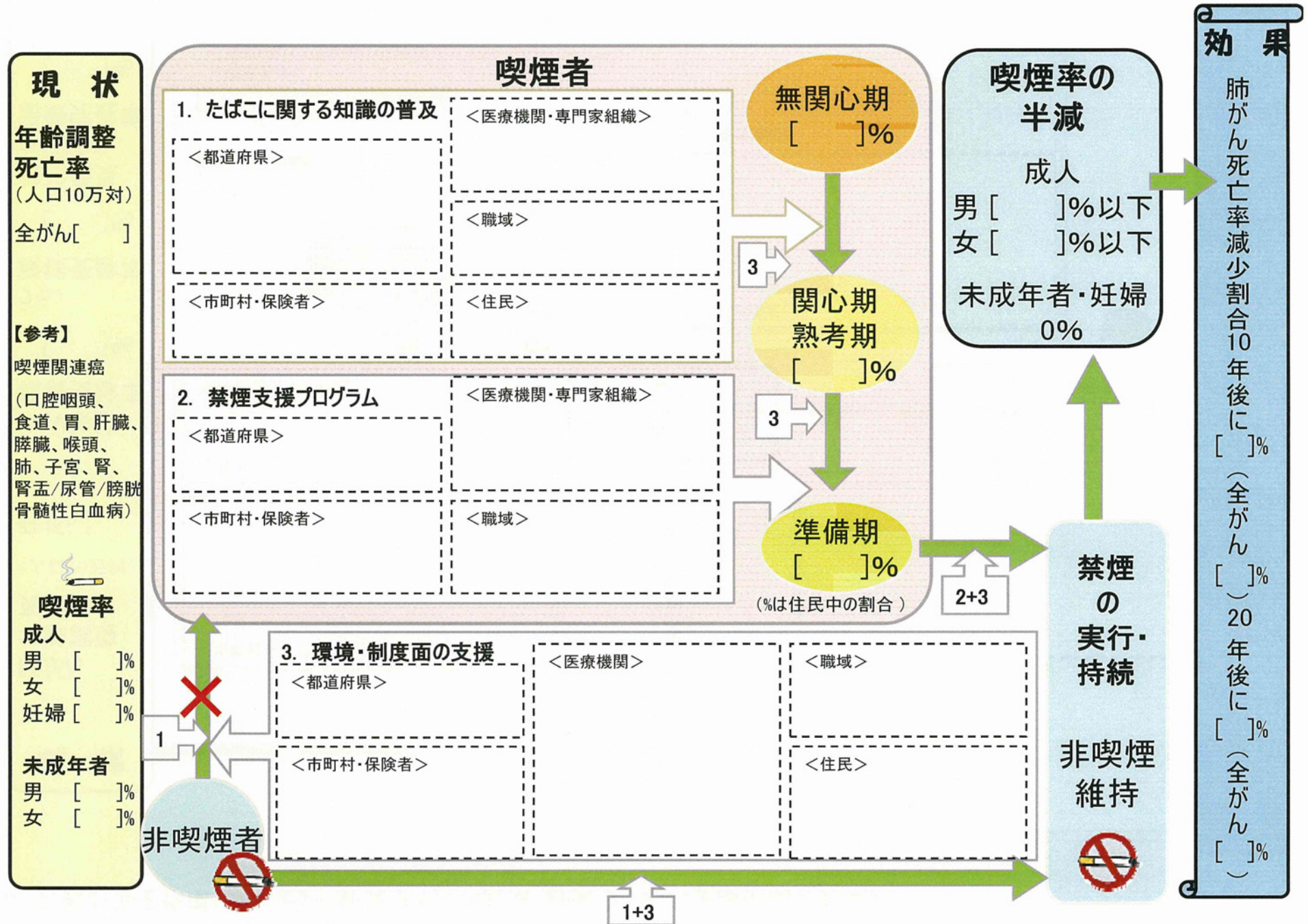
2. 分野別施策の現状を把握しましょうーがん検診(早期診断の推進)ー



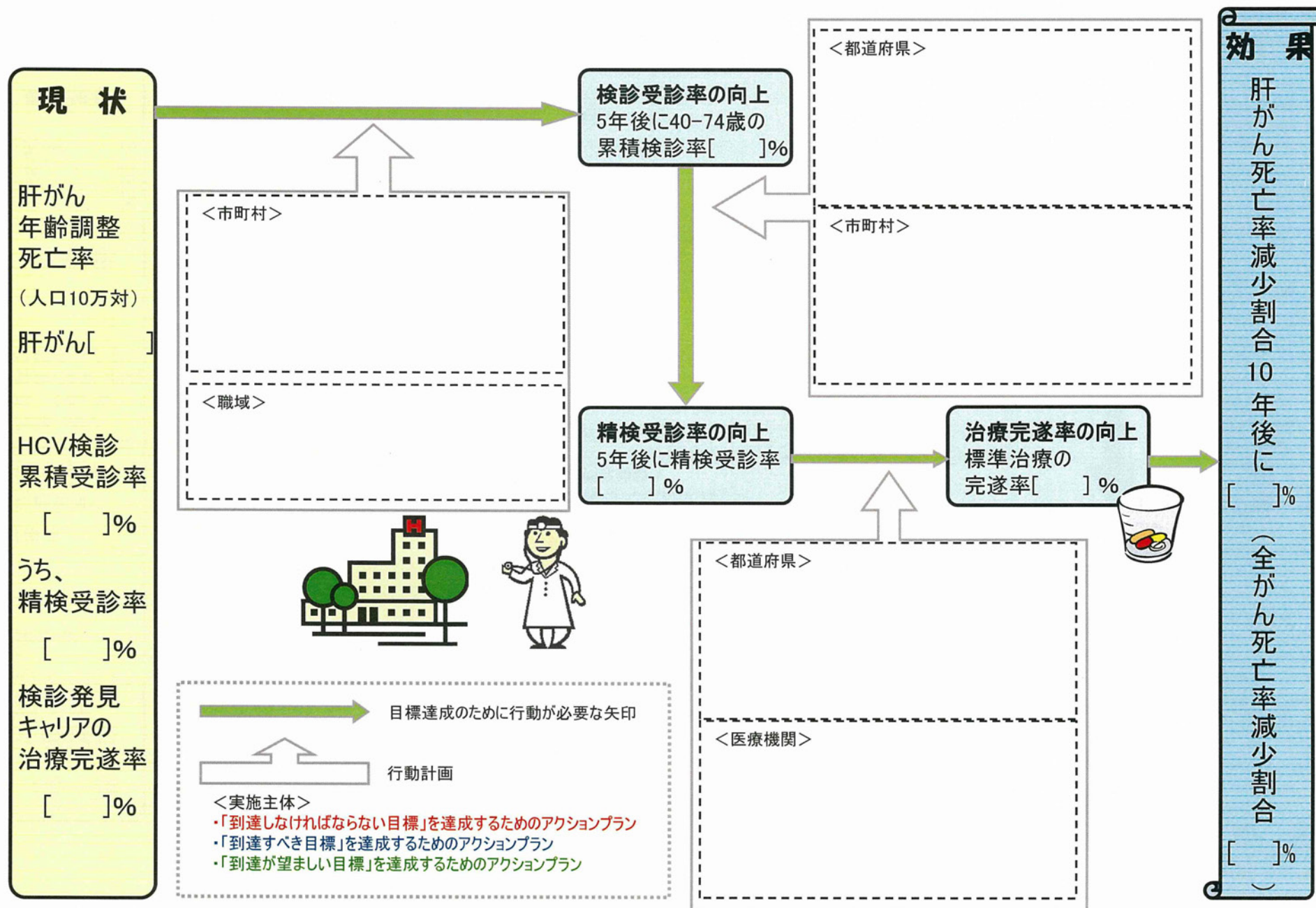
2. 分野別施策の現状を把握しましょうーがん医療(医療の均てん化)ー



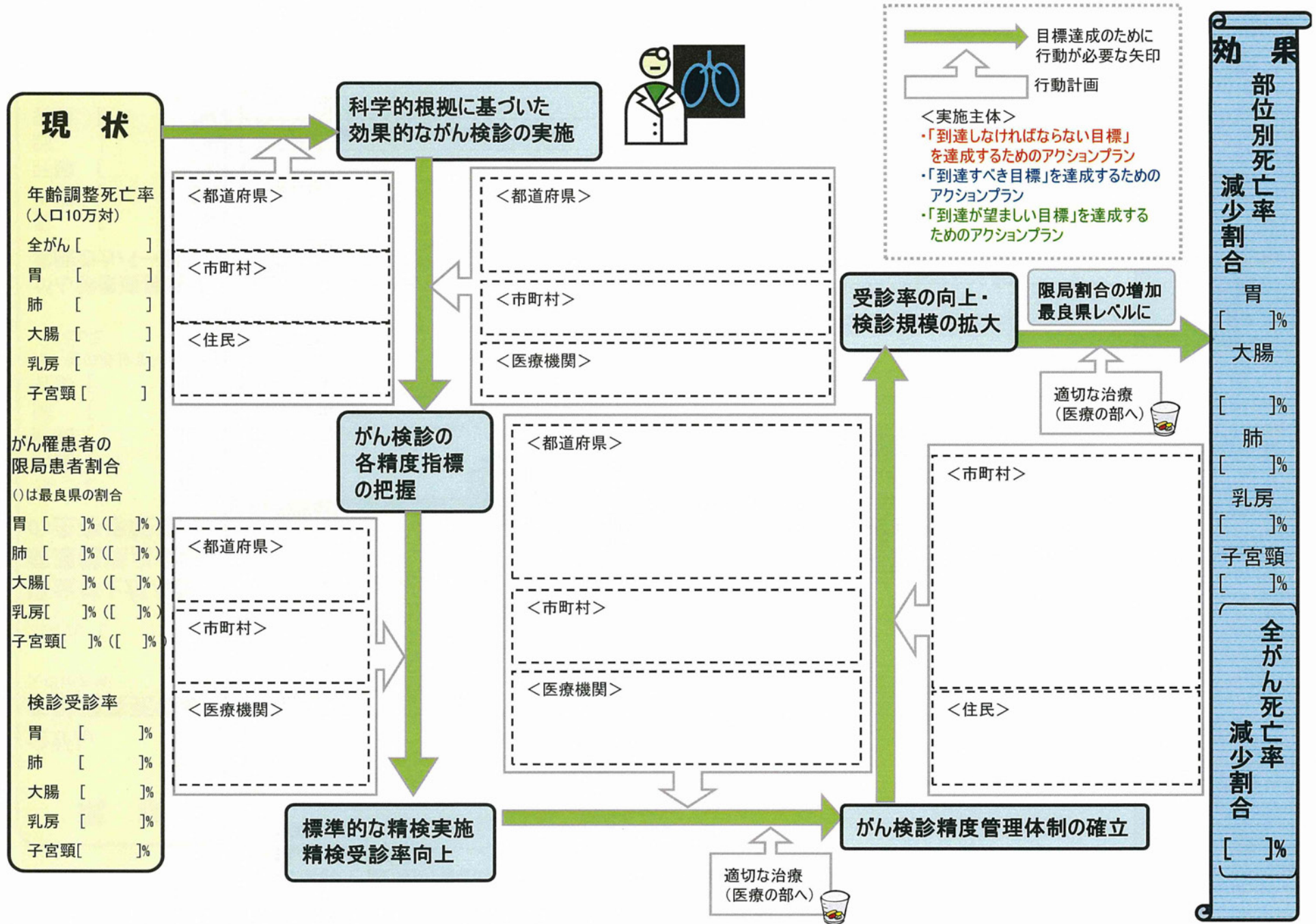
3. 行動計画を作成しましょうーたばこ対策(喫煙率の激減)ー



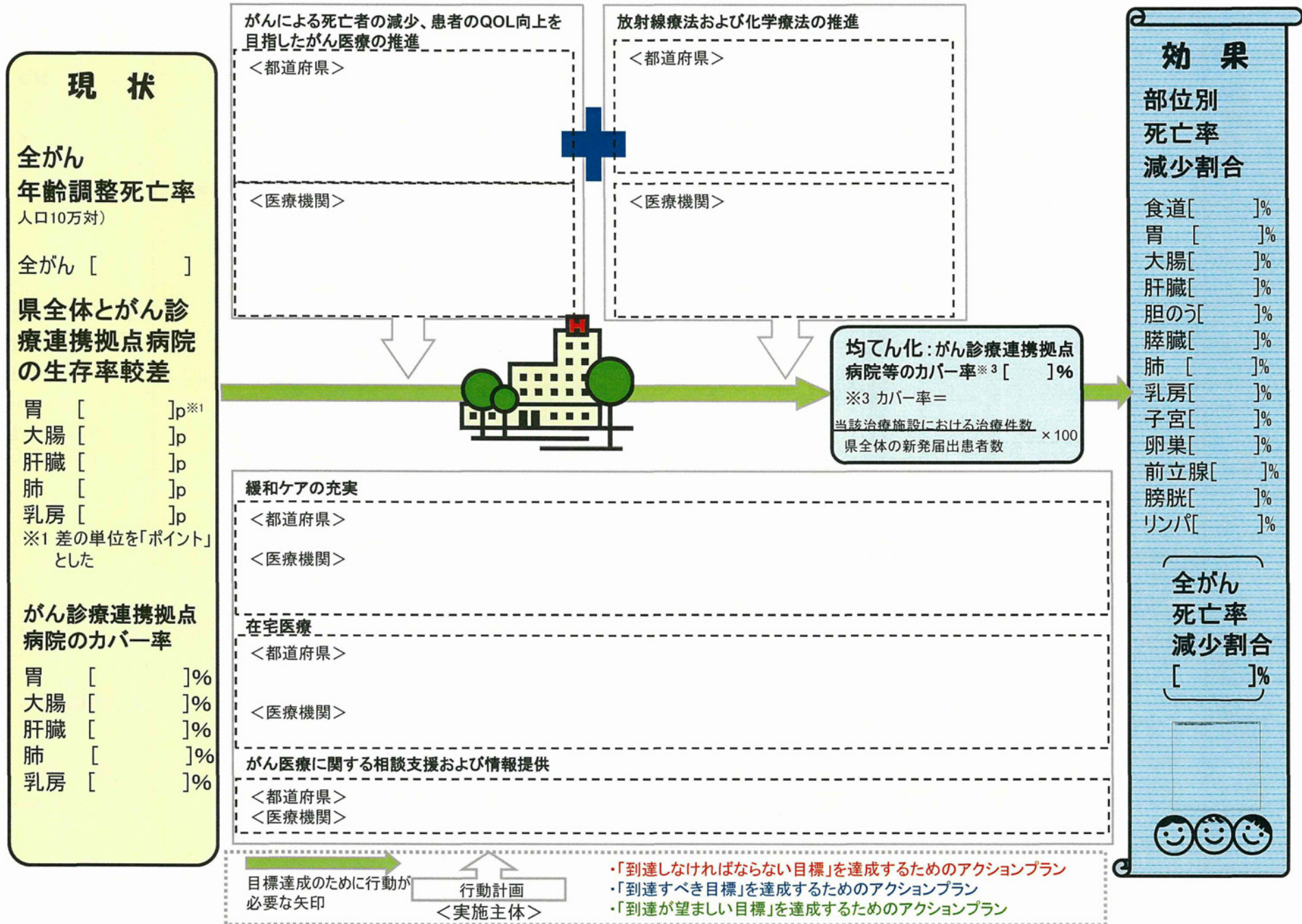
3. 行動計画を作成しましょうー肝炎ウイルス対策(肝炎ウイルス検診体制の充実)ー



3. 行動計画を作成しましょうーがん検診(早期診断の推進)ー



3. 行動計画を作成しましょうーがん医療(医療の均てん化)ー



1 分野別施策目標の試算方法－喫煙率の半減

－喫煙対策によるがん死亡率減少割合の試算方法－

<各都道府県で用意する数値>

人口動態死亡統計による部位別がん死亡数

1. がん死亡の部位別人口寄与危険割合

厚生労働省研究班(*1)において、わが国の代表的な大規模コホート研究(厚生労働省コホート、文部科学省コホート、大阪・愛知・宮城の3府県コホート)を併合した30万人10年間の追跡データから推計された、各部位のがん死亡者の中で、喫煙が原因となった者の割合(%)を示すものである。

2. 10、20年後の死亡率減少割合

厚生労働省研究班(*2)において行われたわが国の男性における今後の喫煙率動向と肺がん死亡率の変化についての予測モデルにより得られた。2000年から2004年までの男性喫煙率の減少傾向(47.4%→43.3%、年間約1%)が継続した場合と比べて、2010年の喫煙率が半減した場合に、10年後の肺がん年齢調整死亡率が**6.4%**(人口10万対80.9が75.7に減少)、20年後の肺がん年齢調整死亡率は**13.5%**減少すると予測された。

厚生労働省研究班(*2)の死亡率減少の推計は肺がん男性に対してのみ行われているため、この**6.4%**を上述の厚生労働省研究班(*1)において得られた部位別・性別の人口寄与危険割合にあてはめて、部位別・性別に10年後の年齢調整死亡率減少割合を推定した(注参照)。

例えば、口腔咽頭男性の場合人口寄与危険割合が52.0%なので、口腔咽頭がん男性の10年後の死亡率減少割合は肺がん男性の人口寄与危険割合を基準に下記のように算出される。

$$(\text{口腔咽頭がん男性の10年後の死亡率減少割合}) = (\text{肺がん男性の10年後の死亡率減少割合}) \times (\text{口腔咽頭がん男性の人口寄与危険割合} / \text{肺がん男性の人口寄与危険割合}) \\ = 6.4\% \times (52.0\% / 69.2\%) = 4.8\%$$

3. 喫煙率が10年後に半減した場合の全がんにおける死亡率減少割合

性別で算出されている部位別死亡率減少割合は足して2で割ることで男女計の死亡率減少割合に統合される。その後、部位別死亡率減少割合に人口動態死亡統計より得られた部位別がん死亡数とがん死亡数の総計の比(D/ΣD)を掛けて総和をとることで全がんにおける死亡率減少割合が得られ、10年後には1.72%、20年後には3.62%の減少と試算される。

試算の詳細は第3回がん対策推進協議会 廣橋委員の資料より <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/05/dl/s0507-3r.pdf>

*1 平成18年度循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業「たばこに関する科学的知見の収集に係る研究」班(主任研究者 祖父江友孝)報告書。

*2 平成18年度第3次対がん総合戦略研究事業「効果的な禁煙支援法の開発と普及のための制度化に関する研究」班(主任研究者 大島 明)報告書。

注:日本国外では禁煙後の経過年数とがん死亡のリスク低下との関係を前向き研究で検討した成績が、肺がん、咽頭がん、食道がん、膀胱がん、膵臓がん、膀胱がん、子宮頸がんなどの部位で報告されており、いずれも禁煙から5年～15年経過すると、喫煙を継続した場合に比べて死亡リスクが半分程度に低下することが報告されている。このような前向き研究によるリスク低下の評価は、観察集団から発生する部位別のがん罹患数が一定数以上にならないと安定した成績が得られないため、諸外国に比べて肺がん以外の喫煙関連がんの罹患率が比較的低い日本人で、この成績を得るには、一般に、より長期間の観察期間が必要になる。このため、現在のところ、日本の前向き研究では、禁煙からの経過年数を考慮した死亡リスク低下の解析結果は、肺がん以外の部位については得られていない。そこで、今回の試算は肺がんの死亡率減少を基準として、他の部位について計算せざるを得なかった。今後、観察期間を延長するなどして、日本人のがんの部位別の禁煙による死亡率減少効果を計測することが望まれる。

喫煙率が激減(喫煙率が10年後に半減した場合)した場合の死亡率減少割合の試算

| ICD-10 | 死亡数 (2008年) | 男性 | | | | | | 女性 | | | | 部位別死亡率の減少(%) (男女計) | | 全がんにおける死亡率の減少(%) (死亡数で加重平均) | |
|----------|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|--------|
| | | 人口寄与危険割合 | 10年後の死亡率減少割合(%) | 20年後の死亡率減少割合(%) | 人口寄与危険割合 | 10年後の死亡率減少割合(%) | 20年後の死亡率減少割合(%) | 10年後の死亡率減少割合(%) | 20年後の死亡率減少割合(%) | 10年後の死亡率減少割合(%) | 20年後の死亡率減少割合(%) | 10年後の死亡率減少割合(%) | 20年後の死亡率減少割合(%) | CxD/ΣD | CxD/ΣD |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 口腔咽頭 | C00-C14 | 484 | 52.0 | 4.8 | 10.1 | 30.0 | 2.8 | 5.9 | 3.8 | 8.0 | 0.08 | 0.16 | | | |
| 食道 | C15 | 876 | 60.8 | 5.6 | 11.9 | 12.2 | 1.1 | 2.4 | 3.4 | 7.1 | 0.12 | 0.26 | | | |
| 胃 | C16 | 3,558 | 25.1 | 2.3 | 4.9 | 2.7 | 0.2 | 0.5 | 1.3 | 2.7 | 0.19 | 0.39 | | | |
| 肝臓 | C22 | 3,089 | 37.1 | 3.4 | 7.2 | 5.4 | 0.5 | 1.1 | 2.0 | 4.1 | 0.25 | 0.52 | | | |
| 膵臓 | C25 | 1,676 | 25.5 | 2.4 | 5.0 | 7.7 | 0.7 | 1.5 | 3.2 | 0.11 | 0.22 | | | | |
| 喉頭 | C32 | 86 | 73.4 | 6.8 | 14.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.4 | 7.2 | 0.01 | 0.03 | | | |
| 肺 | C33-C34 | 5,095 | 69.2 | 6.4 | 13.5 | 19.8 | 1.8 | 3.9 | 4.1 | 8.7 | 0.86 | 1.81 | | | |
| 子宮 | C53-55 | 388 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.6 | 0.8 | 1.7 | 0.4 | 0.8 | 0.01 | 0.01 | | | |
| 腎盂を除く腎 | C64 | 250 | 29.6 | 2.7 | 5.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 2.9 | 0.01 | 0.03 | | | |
| 腎盂/尿管/膀胱 | C65-C67 | 596 | 72.3 | 6.7 | 14.1 | 2.9 | 0.3 | 0.6 | 3.5 | 7.3 | 0.08 | 0.18 | | | |
| 骨髄性白血病 | C92 | 305 | 35.1 | 3.2 | 6.8 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 3.4 | 0.02 | 0.04 | | | | |
| その他 | | 8,027 | | | | | | | | | 0.00 | 0.00 | | | |
| 合計 | C00-C97 | 24,430 | | | | | | | | | 1.7 | 3.7 | | | |

■ 全国で共通で使えるパラメータ
■ 各県が独自に実測値を把握し、入力する。用意できなければ推計値を用いる。

2 分野別施策目標の試算方法—肝炎ウイルス検診体制の充実

—肝炎対策による肝がん死亡率減少割合の試算方法—

(1)エビデンスに基づく肝がん死亡率減少のための行動シナリオ

C型肝炎に由来する肝がんは、以下の手順でC型慢性肝炎患者さんに適切な標準治療を行うことで大きく発生・死亡を予防することが可能です。

1. 潜在的C型肝炎ウイルスキャリアの発見：C型肝炎ウイルス抗体検査の受診率の向上
2. 自覚症状のないC型肝炎患者の発見：ウイルス抗体検査で陽性の方の精密検査受診率の向上
3. C型肝炎患者への標準治療の完遂率の向上

(2)このシナリオに基づく、ある県における肝がん死亡減少割合の試算に必要な値

<各都道府県で用意する値(実測値がなければ、推計値でもよい。各都道府県の値がないときは全国値で代用)：空色のセル>

D：現在の肝がん死亡数(人口動態死亡統計より)

ΣD：現在の全がん死亡数(人口動態死亡統計より)

A0：現状のC型肝炎ウイルス抗体検査の累積受診率(県民対象のアンケート調査や健診受診者等の問診などから推定)

B0：現状の検診で発見されたHCVキャリアの精検受診率(対象者のフォローアップにより把握)

C0：現状の検診で発見されたC型肝炎患者の標準治療完遂率(対象者のフォローアップにより把握)

<各都道府県で設定する目標値：黄緑色のセル>

A1：C型肝炎ウイルス抗体検査の累積受診率の目標値

B1：検診で発見されたHCVキャリアの精検受診率の目標値

C1：検診で発見されたC型肝炎患者の標準治療完遂率の目標値

<全国的に使える値：ピンク色のセル>

1. 肝がん死亡率減少効果(%) (M_{best})：全住民がHCV検診を受診し、発見されたHCVキャリアが全員精密検査を受診し、それにより発見されたC型肝炎患者が全員標準治療による治療を完遂した場合の肝がん死亡率減少割合
2. タイムラグ係数：上記シナリオを経て、見出されたC型肝炎患者が標準治療を受け始めるタイミングと、このことによりその県の肝がん死亡率減少に反映されるまでに約10年間の開き(タイムラグ)があると想定する。また、A1、B1、C1の目標値を達成するまでに約5年かかるとした場合、10年後に現れる死亡率減少は見積りの死亡率減少割合に0.5を掛けた値となる。

(3)試算の流れ

1. 現状のHCV検査や精検の受診率および治療完遂率のままの肝がん死亡率減少割合：M0=M_{best}*A0*B0*C0*0.5
2. HCV累積受診率が目標値(A1)を達成した場合の死亡率減少割合：M1=(M_{best}*A1*B0*C0-M0)*0.5
3. 精検受診率の目標値(B1)や治療完遂率の目標値(C1)も達成した場合の死亡率減少割合：M2=(M_{best}*A1*B1*C1-M0)*0.5 ←これが10年後の肝がんにおける死亡率減少割合
4. 全がんに占める肝がん死亡をもとに、全がんにおける死亡率減少割合を算出：M2*D/ΣD ←これがC型肝炎ウイルス対策における10年後の全がん死亡率減少割合

ただし、この試算においては累積受診率(%)と精検受診率(%)と標準治療完遂率(%)は、それぞれ死亡率減少効果(%)と正比例すると仮定した。

肝炎ウイルス検診の受診率向上および体制が充実した場合の死亡率減少の試算

| 肝がん (C22) 死亡数 (2008年) | 全がん (C00-C97) 死亡数 (2008年) | 肝がん死亡率 減少効果(%)* | 現状のままの 肝がん死亡率減少 割合(%) | | HCV累積受診率 (%) | | 検診で発見された HCVキャリアの 精検受診率(%) | | 検診で発見されたC- CH患者の標準治療 完遂率(%) | | 肝がんにおける 死亡率減少効果 受診率50%達成 +精度管理達成 M2=M _{best} *A1*B1*C1-M0 | 全がんにおける 死亡率減少(%) (死亡数で加重平均) |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|-----------------------------------|
| | | | 現状 | 目標 | 現状 | 目標 | 現状 | 目標 | 現状 | 目標 | | |
| D | ΣD | M _{best} | M0=M _{best} *A0* B0*C0 | A0 | A1 | M1= M _{best} *A1*B0*C0- | B0 | B1 | C0 | C1 | | M2x D / Σ D |
| 3,089 | 24,430 | 50.0 | 1.3 | 20 | 50 | 2.0 | 32.5 | 80 | 40 | 80 | 14.7 | 1.9 |
| 検診と死亡との間にタイムラグ10年、各目標値を5年で達成すると仮定すると | | | | | | | | | | | | |
| タイムラグ係数 | | 0.5 | 25.0 | 0.7 | | 1.0 | | | | | 7.4 | 0.9 |

*わが国の肝臓における肝細胞癌割合(90%)×肝細胞癌におけるHCV陽性割合(80%)×抗ウイルス療法による肝細胞癌予防割合(70%)≒50%、から算出した。

抗ウイルス療法による肝細胞癌予防割合(70%)については、インターフェロン単独療法における肝細胞がん予防効果の報告(1,2)と最新の標準治療による短期効果の成績(3)から推計した。

1. Tanaka T, Tsukuma H, Kasahara A, Hayashi N, Yoshihara H, Masuzawa M, Kanda T, Kashiwagi T, Inoue A, Kato M, Oshima A, Kinoshita Y, Kamada T. Effect of interferon therapy on the incidence of hepatocellular carcinoma and mortality of patients with chronic hepatitis C: a retrospective cohort study of 738 patients. Int J Cancer. 87:741-9,2000.

2. Ikeda K, Saitoh S, Arase Y, Chayama K, Suzuki Y, Kobayashi M, Tsubota A, Nakamura I, Murashima N, Kumada H, Kawanishi M. Effect of interferon therapy on hepatocellular carcinogenesis in patients with chronic hepatitis type C: a long-term observation study of 1,643 patients using statistical bias correction with proportional hazard analysis. Hepatology. 29:1124-30,1999.

3. 小俣政男他. C型肝炎診療ガイドライン. 医学書院. 2007. 東京

全国で共通で使えるパラメータ
各県が独自に設定する事業の目標値
各県が実測値を入力する。なければ推計値を用いる。

－早期診断の推進によるがん死亡率減少割合の試算方法－

この試算は、早期診断の推進によるがん死亡率減少割合を推計しているが、早期診断を推進するためには、受診率の向上だけではその達成は困難である。他に、①がん検診精度管理体制の充実、②標準的な精検の実施および精検受診率の向上、③ハイリスク者への受診勧奨、などの行動が必要である。したがって、各都道府県がどのような手段で最良県^{*1}の進行度分布を実現するかについては、受診の向上に加えて①～③のような行動をがん対策推進計画に記述していく必要がある。

1. 大阪府の罹患数(I0)を用いて、診断時のがんの拡がりの分布(P0)が最良県の分布(P1)に従った場合の、部位別進行度別の罹患数(I1=I0xP1)を算出。
2. 最良県の分布に従った場合の罹患数(I1)と大阪府の5年相対生存率(S0)から、最良県の分布を実現した場合の5年相対生存率(S1)^{*2}を算出。
3. 大阪府(S0)および最良県の分布に従った場合の5年相対生存率(S1)から、死亡率減少割合(C=1-(100-S1)/(100-S0))^{*3}を算出。
4. 調整係数^{*4}およびタイムラグ係数^{*5}を考慮し、調整済み部位別死亡率減少割合を算出。
5. 死亡数(D)で加重平均することにより、全体における死亡率減少割合を算出。

*1 「最良県」とは？

診断時のがんの拡がりについて、がんが「上皮内」または原発臓器に「限局」している割合が最も高い県を最良県とした(「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)。

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。

*2 「最良県の分布を実現した場合の5年相対生存率」とは？：検診体制の充実により最良県の進行度分布を実現した(最良県の限局割合まで大阪府の限局割合が増加した)場合を想定し試算した。

*3 「死亡率減少割合」とは？

「100-5年相対生存率=致命率」と見なし、現在および改善された5年相対生存率を用いて致命率の減少比を算出し、当該がんの死亡率減少割合を得た。

但し、検診発見群と非検診発見群の5年生存率は、診断時の臨床進行度が同じであればほぼ等しいと仮定した。したがって、検診によって発見されたがんでは、生存率にリードタイム・バイアスやレンジス・バイアス等が紛れ込み、進行度の前進が必ずしも致命率の低下に結びつかない可能性がある。

*4 「調整係数」とは？：生存率の上昇が必ずしも致命率の減少に結びつくわけではないと考え、リードタイム・バイアスやレンジス・バイアス等を調整するため、調整係数=0.8を設定した。

*5 「タイムラグ係数」とは？：最良県の分布を10年で達成し、早期発見と死亡との間にタイムラグ5年と仮定し、タイムラグ係数=0.5とした。

表. 早期診断が推進した場合の死亡率減少の試算

| ICD-10 | 進行度 | 診断時のがんの拡がり (進行度)の分布 | | 死亡数 大阪府 (2008年) D | 罹患数 大阪府 (2006年) I0 | 罹患数 最良県の分 布に従う場 合 I1=I0xP1 | 5年相対生存率(%) | | | 部位別 改善(p) S1-S0 | 死亡率減少割合(%) C =1-(100-S1)/(100-S0) | 調整済み部位 別死亡率減少 割合(%) C×0.8×0.5 | 全体における死 亡率減少割合 (%) (死亡数で加重平 均) | | |
|--------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|----------------------|--|--------------|-----------------------|---|--|--|-------|-------|
| | | 大阪府 (2006年) P0 | 最良県 (2004-2006年) P1 | | | | 大阪府 (2004年) S0 | 最良県の分布に従 う場合 S1 =Σ(I1xS0)/ΣI0 | 部位別 改善(p) | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 胃 C16 | 全体 | | | 3,558 | 4,596 | 4,596 | 56.4 | 65.1 | 8.7 | 20.1 | 8.0 | 1.2 | | | |
| | 限局 | 44.2 | 59.1 | | | | | | | | | | 2,031 | 2,716 | 91.1 |
| | 領域 | 24.5 | 22.2 | | | | | | | | | | 1,126 | 1,019 | 41.2 |
| | 遠隔 | 19.3 | 14.9 | | | | | | | | | | 887 | 686 | 4.1 |
| | 不明 | 12.0 | 3.8 | | | | | | | | | | 552 | 175 | 40.9 |
| 大腸 C18-C20 | 全体 | | | 2,915 | 4,699 | 4,699 | 65.5 | 76.6 | 11.1 | 32.1 | 12.8 | 1.5 | | | |
| | D010-D012 上皮内 | 7.7 | 25.7 | | | | | | | | | | 362 | 1,210 | 100.0 |
| | 限局 | 39.1 | 34.9 | | | | | | | | | | 1,837 | 1,640 | 95.1 |
| | 領域 | 27.5 | 21.3 | | | | | | | | | | 1,292 | 1,001 | 61.0 |
| | 遠隔 | 16.2 | 11.2 | | | | | | | | | | 761 | 529 | 11.8 |
| 不明 | 9.7 | 6.8 | 456 | 320 | 48.8 | | | | | | | | | | |
| 肺 C33-C34 | 全体 | | | 5,095 | 4,318 | 4,318 | 26.4 | 34.5 | 8.1 | 11.0 | 4.4 | 0.9 | | | |
| | D021-D022 上皮内 | 0.1 | 0.0 | | | | | | | | | | 4 | 0 | 100.0 |
| | 限局 | 21.4 | 36.6 | | | | | | | | | | 924 | 1,579 | 71.5 |
| | 領域 | 28.5 | 29.5 | | | | | | | | | | 1,231 | 1,274 | 21.4 |
| | 遠隔 | 36.5 | 29.0 | | | | | | | | | | 1,576 | 1,253 | 4.5 |
| 不明 | 13.5 | 4.9 | 583 | 212 | 15.1 | | | | | | | | | | |
| 乳房 C50, D05 | 全体 | | | 803 | 2,606 | 2,606 | 89.0 | 90.5 | 1.5 | 13.5 | 5.4 | 0.2 | | | |
| | 上皮内 | 5.0 | 13.7 | | | | | | | | | | 130 | 357 | 100.0 |
| | 限局 | 54.4 | 50.3 | | | | | | | | | | 1,418 | 1,310 | 98.2 |
| | 領域 | 26.7 | 26.3 | | | | | | | | | | 696 | 685 | 81.6 |
| | 遠隔 | 4.0 | 3.9 | | | | | | | | | | 104 | 102 | 32.7 |
| 不明 | 9.9 | 5.8 | 258 | 152 | 80.6 | | | | | | | | | | |
| 子宮頸 C53, D06 | 全体 | | | 267 | 638 | 1,046 | 68.8 | 87.9 | 19.1 | 61.1 | 24.4 | 0.3 | | | |
| | (死亡数の場合 はC53, C55) 上皮内 | 39.7 | 62.5 | | | | | | | | | | 253 | 654 | 100.0 |
| | 限局 | 27.0 | 15.6 | | | | | | | | | | 172 | 164 | 91.8 |
| | 領域 | 23.4 | 13.6 | | | | | | | | | | 149 | 142 | 54.1 |
| | 遠隔 | 6.1 | 3.2 | | | | | | | | | | 39 | 34 | 0.0 |
| 不明 | 3.9 | 5.1 | 25 | 53 | 72.2 | | | | | | | | | | |
| 合計 | | | 24,430 | 37,749 | | | | | | | | 4.1 | | | |

全国で共通で使えるパラメータ

地域がん登録が整備されている場合(①予後調査を行っていて、生存率が算出できる。②臨床進行度の情報を収集している。)に限り、各都道府県で実測値が設定可能。

各県が実測値を入力する。なければ推計値を用いる。

4 分野別施策目標の試算方法—がん医療の均てん化

—がん医療の均てん化によるがん死亡率減少割合の試算方法—

1. 大阪府(S0)およびがん医療の均てん化が実現した場合の5年相対生存率(S1)*1から、死亡率減少割合(C=1-(100-S1)/(100-S0))*2を算出。
2. 調整係数*3およびタイムラグ係数*4を考慮し、調整済み部位別死亡率減少割合を算出。
3. 死亡数(D)で加重平均することにより、全体における死亡率減少割合を算出。

*1 「がん医療の均てん化が実現した場合の5年相対生存率」とは？

「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(Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W et al. Hospital Procedure Volume and Survival of Cancer Patients in Osaka, Japan: A Population-based Study with Latest Cases. Jpn J Clin Oncol 2007; 37: 544-53)を考慮して受療の望ましい医療機関群を決定、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 「死亡減少率」とは？

「100-5年相対生存率=致命率」と見なし、現在および改善された5年相対生存率を用いて、致命率の減少比を算出し、死亡率減少割合を得た。

*3 「調整係数」とは？

生存率の上昇が必ずしも致命率の減少に結びつわけではないと考え、合併症、発見の由来等の調整を試みた。

また、stage migrationの調整も必要である。進行度とは、診断時のがんの拡がりであり、限局(腫瘍が臓器に限局している)、領域(腫瘍が所属リンパ節に転移している、または、隣接臓器浸潤している)、遠隔転移、不明、の4つに分類される。一般に受療が望ましい医療機関では、がんの拡がりについて精密な検査が実施され、その結果、例えば微小な他臓器への浸潤やリンパ節転移が発見され、病期をより進んだ群に診断する傾向がある。その為、受療が望ましいと判断した医療機関とそれ以外の医療機関で治療した患者の進行度別生存率の差は、実際よりも過大に見積もっている可能性がある。このような状況をstage migrationという。

したがって、合併症、発見の由来、stage migration等を調整するため、調整係数=0.6を設定した。前立腺については、近年の生存率向上はPSA検診による影響が大きいと考えられるが、死亡率の減少は認められないため、調整係数=0.3を設定した。

*4 「タイムラグ係数」とは？

均てん化と死亡の間にタイムラグ5年、均てん化および集中化を10年で達成と仮定し、タイムラグ係数=0.5とした。

表. がん医療の均てん化が実現した場合の死亡率減少割合の試算

| ICD-10 | 死亡数 (2008年) | 罹患数 (2006年) | 5年相対生存率(%) | | | | | | 死亡率減少割合(%) | | | 臓器限定 |
|--------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|-------------------|------------------------|---------|-----------------|------------------------------|------|------|
| | | | 大阪府 (2004年) | がん医療の 均てん化 | 部位別 改善(p) | 部位別改善 (調整係数あり) | 全体における改善 (罹患数で加重平均) | 部位別減少割合 | 調整済み部位別 減少割合 | 全体における減少 割合(死亡数 で加重平均) | | |
| | | | | | | | | | | | S0 | |
| 食道 | C15 | 876 | 1,117 | 27.0 | 34.8 | 7.8 | 4.7 | 0.14 | 10.7 | 3.2 | 0.11 | |
| 胃 | C16 | 3,558 | 5,934 | 56.4 | 59.7 | 3.3 | 2.0 | 0.32 | 7.6 | 2.3 | 0.33 | 0.33 |
| 大腸 | C18-C20 | 2,915 | 5,321 | 65.5 | 67.4 | 1.9 | 1.1 | 0.17 | 5.5 | 1.7 | 0.20 | 0.20 |
| 肝臓 | C22 | 3,089 | 3,426 | 30.4 | 36.0 | 5.6 | 3.4 | 0.31 | 8.0 | 2.4 | 0.31 | 0.31 |
| 胆のう・胆管 | C23-C24 | 983 | 1,017 | 15.0 | 23.8 | 8.8 | 5.3 | 0.15 | 10.4 | 3.1 | 0.12 | |
| 膵臓 | C25 | 1,676 | 1,614 | 6.4 | 10.4 | 4.0 | 2.4 | 0.11 | 4.3 | 1.3 | 0.09 | |
| 肺 | C33-C34 | 5,095 | 5,830 | 26.4 | 31.2 | 4.8 | 2.9 | 0.46 | 6.5 | 2.0 | 0.41 | 0.41 |
| 乳房 | C50 | 803 | 2,683 | 89.0 | 89.4 | 0.4 | 0.2 | 0.02 | 3.6 | 1.1 | 0.04 | 0.04 |
| 子宮 | C53-55 | 388 | 909 | 74.0 | 79.1 | 5.1 | 3.1 | 0.08 | 19.6 | 5.9 | 0.09 | |
| 卵巣 | C56 | 317 | 473 | 55.3 | 63.2 | 7.9 | 4.7 | 0.06 | 17.7 | 5.3 | 0.07 | |
| 前立腺 | C61 | 504 | 1,508 | 89.8 | 94.7 | 4.9 | 1.5 | 0.06 | 48.0 | 7.2 | 0.15 | |
| 膀胱 | C67 | 414 | 876 | 77.6 | 81.0 | 3.4 | 2.0 | 0.05 | 15.2 | 4.6 | 0.08 | |
| 悪性リンパ腫 | C81-C85,C96 | 616 | 990 | 52.8 | 61.2 | 8.4 | 5.0 | 0.14 | 17.8 | 5.3 | 0.13 | |
| その他 | | 3,196 | 4,982 | | | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | |
| 合計 | C00-C97*5 | 24,430 | 36,680 | | | | | 2.05 | | | 2.1 | 1.3 |

*5 罹患数ではC00-C96。

地域がん登録が整備されている場合(①予後調査を行っていて、生存率が算出できる。②臨床進行度の情報を収集している。)に限り、各都道府県で実測値が設定可能。

地域がん登録で部位別罹患数を計測している場合に、各都道府県で実測値を入力する。なければ、大阪府の値または全国推計値を用いる。

各県が実測値を入力する。なければ推計値を用いる。